

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-017677

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl. H04L 12/18  
 G06F 13/00  
 G06F 13/00  
 H04L 12/66  
 H04N 1/00  
 // G09G 5/00  
 H04N 7/15

(21)Application number : 09-168634

(71)Applicant : HITACHI LTD  
 HITACHI NUCLEAR ENG CO LTD

(22)Date of filing : 25.06.1997

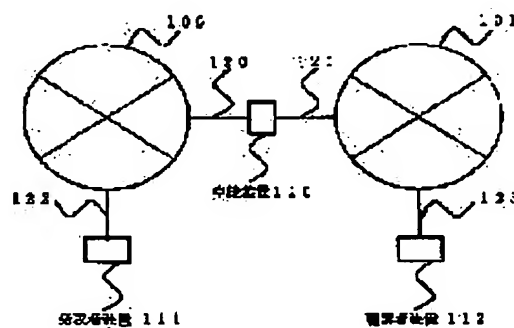
(72)Inventor : KAWASHIMA TAKAHIKO  
 TERADA MASATOSHI  
 KOIZUMI MINORU

## (54) PRESENTATION SYSTEM AND REPEATER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To execute presentation in a large-scale network, object of which is unspecified large audience attendance by receiving presentation data from a presenter device, storing and holding them and transmitting the presentation data to an audience attendance device which desires attendance by a repeater.

**SOLUTION:** This repeater 110 is interposed between a presenter device 111 and an audience attendance device 112, and the repeater 110 transmits the presentation data transmitted from the presenter device 111 to the attendance device 112 which desired audience attendance to itself. Also, the attendance device 112 obtains presentation information which is stored and held by the repeater 110 and displays it in a list. Thus, the audience attendance specifies the presentation desired to attend to the repeater 110 by selecting and instructing the presentation information of the presentation information he or she desires to attend.



Best Available Copy

【名称】プレゼンテーションシステムおよび中継装置

【出願／権利者】株式会社日立製作所(東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地)他 1名

【発明／考案者】河島 貴彦 他 2名

【出願番号】特願平9-168634( 9. 6.25)

【要約】

【課題】プレゼンテーションを実施する発表者が使用する発表者装置と、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する聴講者装置と、中継装置とが接続されたネットワークにおいて、不特定多数の聴講者が、所望のプレゼンテーションを聴講することを可能とする。

【解決手段】中継装置110は、発表者装置111から送信されたプレゼンテーションデータを記憶保持すると共に、自身に対して聴講を希望した聴講者装置112に対して、自身が記憶保持しているプレゼンテーションデータを送信し、聴講者装置112は、中継装置110から受信したプレゼンテーションデータを表示する。

(請求項 27、未請求)

特開平11-17677(11. 1.22)

H04L 12/18

G06F 13/00 351

357

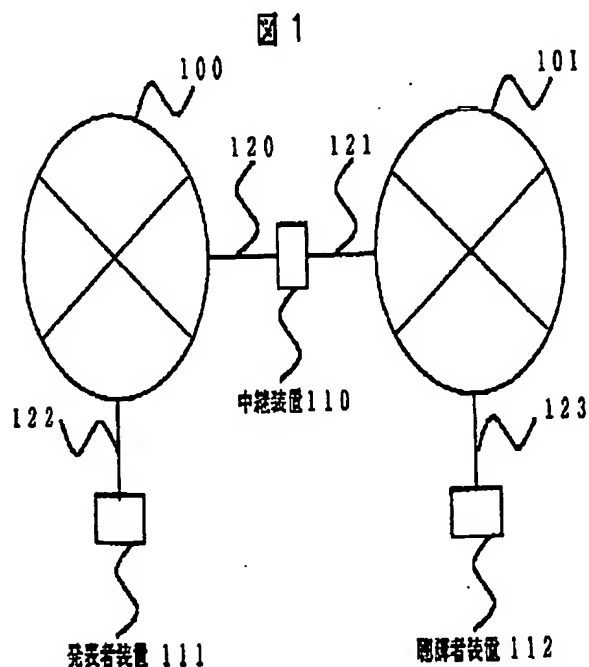
H04L 12/66

H04N 1/00

// G09G 5/00 510

H04N 7/15

(全 51頁)



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-17677

(43)公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 L 12/18		H 0 4 L 11/18	
G 0 6 F 13/00	3 5 1	G 0 6 F 13/00	3 5 1 G
	3 5 7		3 5 7 Z
H 0 4 L 12/66		H 0 4 N 1/00	C
H 0 4 N 1/00		G 0 9 G 5/00	5 1 0 B
審査請求 未請求 請求項の数27 O L (全 51 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平9-168634

(22)出願日 平成9年(1997) 6月25日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 390002004

日立ニュークリアエンジニアリング株式会  
社

茨城県日立市幸町3丁目2番2号

(72)発明者 河島 貴彦

茨城県日立市幸町三丁目2番2号 日立ニ  
ュークリアエンジニアリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 富田 和子

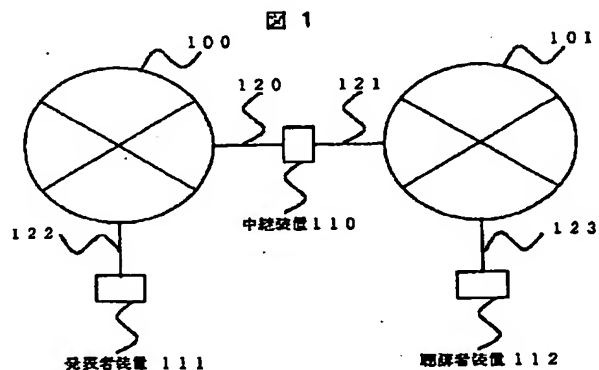
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 プレゼンテーションシステムおよび中継装置

(57)【要約】

【課題】プレゼンテーションを実施する発表者が使用する発表者装置と、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する聴講者装置と、中継装置とが接続されたネットワークにおいて、不特定多数の聴講者が、所望のプレゼンテーションを聴講することを可能とする。

【解決手段】中継装置110は、発表者装置111から送信されたプレゼンテーションデータを記憶保持すると共に、自身に対して聴講を希望した聴講者装置112に対して、自身が記憶保持しているプレゼンテーションデータを送信し、聴講者装置112は、中継装置110から受信したプレゼンテーションデータを表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】プレゼンテーションを実施する発表者が使用する情報処理装置（以下、「発表者装置」と称す。）と、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する情報処理装置（以下、「聴講者装置」と称す。）と、プレゼンテーションで用いられるプレゼンテーションデータの中継する中継装置とが、ネットワークで接続され、

上記発表者装置は、

プレゼンテーションデータの中継先となる中継装置に対して、プレゼンテーションデータを送信する第 1 のプレゼンテーションデータ送信手段を有し、

上記中継装置は、

上記発表者装置からプレゼンテーションデータが送信された場合に、該プレゼンテーションデータを記憶保持する第 1 のプレゼンテーションデータ記憶手段と、

上記聴講者装置からプレゼンテーションデータの送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記第 1 のプレゼンテーションデータ記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーションデータのうちの、要求されたプレゼンテーションデータを送信する第 2 のプレゼンテーションデータ送信手段とを有し、

上記聴講者装置は、

プレゼンテーションデータの中継元となる中継装置に対して、プレゼンテーションデータの送信を要求するプレゼンテーションデータ要求手段と、

要求先の中継装置からプレゼンテーションデータが送信された場合に、該プレゼンテーションデータを表示するプレゼンテーションデータ表示手段とを有することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項 2】請求項 1 記載のプレゼンテーションシステムであって、

上記発表者装置は、

プレゼンテーションデータの変更内容の入力を受け付ける変更内容受付手段と、

プレゼンテーションデータの中継先となる中継装置に対して、上記変更内容受付手段が入力を受け付けた変更内容を示す差分データを送信する第 1 の差分データ送信手段とをさらに有し、

上記中継装置は、

上記発表者装置から差分データが送信された場合に、該差分データを、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信する第 2 の差分データ送信手段とをさらに有し、

上記聴講者装置は、

中継元の中継装置から差分データが送信された場合に、該差分データに基づいて、プレゼンテーションデータの内容を変更するプレゼンテーションデータ変更手段とをさらに有することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項 3】請求項 1 または 2 記載のプレゼンテーションシステムであって、

上記中継装置は、

自身がプレゼンテーションデータの中継するプレゼンテーションごとに、該プレゼンテーションの名称および発表時刻を少なくとも含む、該プレゼンテーションに関する情報であるプレゼンテーション情報を記憶保持する第 1 のプレゼンテーション情報記憶手段と、

上記聴講者装置からプレゼンテーション情報の送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記第 1 のプレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報を送信するプレゼンテーション情報送信手段とをさらに有し、

上記聴講者装置は、

プレゼンテーション情報の要求先となる中継装置に対して、プレゼンテーション情報の送信を要求するプレゼンテーション情報要求手段と、

要求先の中継装置からプレゼンテーション情報が送信された場合に、該プレゼンテーション情報を記憶保持する第 2 のプレゼンテーション情報記憶手段と、

上記第 2 のプレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報を表示するプレゼンテーション情報表示手段とをさらに有することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項 4】請求項 1、2 または 3 記載のプレゼンテーションシステムであって、

上記プレゼンテーションデータは、

発表すべき画面単位に電子化された発表用資料データ（以下、「スライドデータ」と称す。）が複数構成されてなることを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項 5】請求項 4 記載のプレゼンテーションシステムであって、

上記第 1 のプレゼンテーションデータ送信手段、および、上記第 2 のプレゼンテーションデータ送信手段は、共に、

プレゼンテーションの開始時に、全てのスライドデータを一括してプレゼンテーションデータを送信し、

上記発表者装置は、

プレゼンテーションの実施中に、発表者が指定したスライドデータを表示するスライドデータ表示手段と、

上記スライドデータ表示手段が表示するスライドデータが変更した場合に、中継先の中継装置に対して、変更後のスライドデータを示すスライド制御情報を送信する制御情報送信手段とをさらに有し、

上記中継装置は、

上記発表者装置からスライド制御情報が送信された場合に、該スライド制御情報を、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信する制御情報送信手段とをさらに有し、

上記聴講者装置は、

中継元の中継装置から送信されたプレゼンテーションデータを記憶保持する第2のプレゼンテーションデータ記憶手段をさらに有し、

上記プレゼンテーションデータ表示手段は、中継元の中継装置からスライド制御情報が送信された場合に、上記第2のプレゼンテーションデータ記憶手段が記憶しているプレゼンテーションデータを構成するスライドデータのうちの、該スライド制御情報が示すスライドデータを表示することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項6】請求項4記載のプレゼンテーションシステムであって、

上記第1のプレゼンテーションデータ送信手段、および、上記第2のプレゼンテーションデータ送信手段は、共に、

プレゼンテーションの実施中に、プレゼンテーションで必要とされるスライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信し、

上記発表者装置は、プレゼンテーションの実施中に、発表者が指定したスライドデータを表示するスライドデータ表示手段と、上記スライドデータ表示手段が表示するスライドデータが変更した場合に、変更後のスライドデータを上記第1のプレゼンテーションデータ送信手段が送信済であるならば、中継先の中継装置に対して、変更後のスライドデータを示すスライド制御情報を送信する制御情報送信手段とをさらに有し、

上記中継装置は、上記発表者装置からスライド制御情報が送信された場合に、該スライド制御情報を、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信する制御情報送信手段をさらに有し、

上記聴講者装置は、中継元の中継装置から送信されたスライドデータを記憶保持する第2のプレゼンテーションデータ記憶手段をさらに有し、

上記第1のプレゼンテーションデータ送信手段は、上記スライドデータ表示手段が表示するスライドデータが変更した場合に、変更後のスライドデータを送信済でないならば、中継先の中継装置に対して、該変更後のスライドデータを送信し、

上記プレゼンテーションデータ表示手段は、中継元の中継装置からスライド制御情報が送信された場合に、上記第2のプレゼンテーションデータ記憶手段が記憶しているスライドデータのうちの、該スライド制御情報が示すスライドデータを表示することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項7】請求項6記載のプレゼンテーションシステムであって、

上記第2のプレゼンテーションデータ送信手段は、

上記第1のプレゼンテーションデータ記憶手段が記憶しているスライドデータについて、これらのスライドデータを送信した発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信済でないスライドデータ（以下、「未送信分スライドデータ」と称す。）がある場合には、該発表者装置からスライドデータおよびスライド制御情報が送信されてこない間に、該聴講者装置に対して、該未送信分スライドデータを送信し、上記第2のプレゼンテーションデータ記憶手段は、中継元の中継装置から送信された未送信分スライドデータを記憶保持することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項8】請求項4、5、6または7記載のプレゼンテーションシステムであって、

上記発表者装置は、音声を入力して音声データに変換する音声データ入力手段と、

プレゼンテーションデータの中継先となる中継装置に対して、上記音声データ入力手段が変換した音声データを送信する第1の音声データ送信手段とをさらに有し、

上記中継装置は、上記発表者装置から音声データが送信された場合に、該音声データを、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信する第2の音声データ送信手段をさらに有し、

上記聴講者装置は、中継元の中継装置から音声データが送信された場合に、該音声データを音声に変換して出力する音声出力手段をさらに有することを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項9】プレゼンテーションを実施する発表者が使用する情報処理装置（以下、「発表者装置」と称す。）と、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する情報処理装置（以下、「聴講者装置」と称す。）とを、ネットワークを介して接続する中継装置であって、上記発表者装置から、プレゼンテーションで用いられるプレゼンテーションデータが送信された場合に、該プレゼンテーションデータを記憶保持するプレゼンテーションデータ記憶手段と、

上記聴講者装置からプレゼンテーションデータの送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記プレゼンテーションデータ記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーションデータのうちの、要求されたプレゼンテーションデータを送信するプレゼンテーションデータ送信手段とを有することを特徴とする中継装置。

【請求項10】請求項9記載の中継装置であって、自身がプレゼンテーションデータの中継するプレゼンテーションごとに、該プレゼンテーションの名称および発表時刻を少なくとも含む、該プレゼンテーションに関する情報であるプレゼンテーション情報を記憶保持するブ

プレゼンテーション情報記憶手段と、

上記聴講者装置からプレゼンテーション情報の送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記プレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報を送信するプレゼンテーション情報送信手段とをさらに有することを特徴とする中継装置。

【請求項 11】プレゼンテーションを実施する発表者が使用する情報処理装置（以下、「発表者装置」と称す。）と、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する情報処理装置（以下、「聴講者装置」と称す。）とを、ネットワークを介して接続する中継装置にインストールされるプログラムであって、

上記発表者装置から、プレゼンテーションで用いられるプレゼンテーションデータが送信された場合に、該プレゼンテーションデータを記憶保持するプレゼンテーションデータ記憶手段と、

上記聴講者装置からプレゼンテーションデータの送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記プレゼンテーションデータ記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーションデータのうちの、要求されたプレゼンテーションデータを送信するプレゼンテーションデータ送信手段とを有するよう、上記中継装置を機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 12】請求項 11 記載の記録媒体であって、予め定義された発表者装置、または、予め定義された発表者が使用している発表者装置からプレゼンテーションデータが送信された場合にのみ、該プレゼンテーションデータを受信する発表者側アクセス制御手段をさらに有するよう、上記中継装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 13】請求項 11 または 12 記載の記録媒体であって、

予め定義された聴講者装置、または、予め定義された聴講者が使用している聴講者装置からプレゼンテーションデータの送信が要求された場合にのみ、該要求を受諾する聴講者側アクセス制御手段をさらに有するよう、上記中継装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 14】請求項 11 記載の記録媒体であって、プレゼンテーションごとに予め定義された発表者装置、または、プレゼンテーションごとに予め定義された発表者が使用している発表者装置から、対応するプレゼンテーションのプレゼンテーションデータが送信された場合にのみ、該プレゼンテーションデータを受信する発表者側アクセス制御手段をさらに有するよう、上記中継装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 15】請求項 11 または 14 記載の記録媒体で

あって、

プレゼンテーションごとに予め定義された聴講者装置、または、プレゼンテーションごとに予め定義された聴講者が使用している聴講者装置から、対応するプレゼンテーションデータの送信が要求された場合にのみ、該要求を受諾する聴講者側アクセス制御手段をさらに有するよう、上記中継装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 16】請求項 11、12、13、14 または 15 記載の記録媒体であって、

上記発表者装置から、プレゼンテーションデータの変更内容を示す差分データが送信された場合に、該差分データを、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信する差分データ送信手段をさらに有するよう、上記中継装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 17】請求項 11、12、13、14、15 または 16 記載の記録媒体であって、

上記中継装置がプレゼンテーションデータの中継するプレゼンテーションごとに、該プレゼンテーションの名称および発表時刻を少なくとも含む、該プレゼンテーションに関する情報であるプレゼンテーション情報を記憶保持するプレゼンテーション情報記憶手段と、

上記聴講者装置からプレゼンテーション情報の送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記プレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報を送信するプレゼンテーション情報送信手段とをさらに有するよう、上記中継装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 18】プレゼンテーションを実施する発表者が使用する情報処理装置（以下、「発表者装置」と称す。）と、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する情報処理装置（以下、「聴講者装置」と称す。）と、プレゼンテーションで用いられるプレゼンテーションデータの中継する中継装置とが、ネットワークで接続されたネットワークシステムにおいて、上記聴講者装置にインストールされるプログラムであって、プレゼンテーションデータの中継元となる中継装置に対して、プレゼンテーションデータの送信を要求するプレゼンテーションデータ要求手段と、

要求先の中継装置からプレゼンテーションデータが送信された場合に、該プレゼンテーションデータを表示するプレゼンテーションデータ表示手段とを有するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 19】請求項 18 記載の記録媒体であって、中継元の中継装置から、プレゼンテーションデータの交

更内容を示す差分データが送信された場合に、該差分データに基づいて、プレゼンテーションデータの内容を変更するプレゼンテーションデータ変更手段をさらに有するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 20】請求項 18 または 19 記載の記録媒体であって、

上記中継装置が、自身がプレゼンテーションデータの中継するプレゼンテーションごとに、該プレゼンテーションの名称および発表時刻を少なくとも含む、該プレゼンテーションに関する情報であるプレゼンテーション情報を記憶保持している場合に、

プレゼンテーション情報の要求先となる中継装置に対して、プレゼンテーション情報の送信を要求するプレゼンテーション情報要求手段と、

要求先の中継装置からプレゼンテーション情報が送信された場合に、該プレゼンテーション情報を記憶保持するプレゼンテーション情報記憶手段と、

上記プレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報を表示するプレゼンテーション情報表示手段とをさらに有するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 21】請求項 20 記載の記録媒体であって、

上記プレゼンテーション情報表示手段が、

上記プレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報中の発表時刻に基づいて、対応するプレゼンテーションの進行状況をさらに表示するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 22】請求項 20 または 21 記載の記録媒体であって、

上記プレゼンテーションデータ表示手段が表示するプレゼンテーションデータ、および、上記プレゼンテーション情報表示手段が表示するプレゼンテーション情報を、同一の表示画面に同時に提示可能な環境を提供する表示インターフェースを有するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 23】請求項 20、21 または 22 記載の記録媒体であって、

上記プレゼンテーション情報表示手段が表示したプレゼンテーション情報のうちから、聴講を希望するプレゼンテーションのプレゼンテーション情報の指定を受け付けるプレゼンテーション情報受付手段をさらに有するよう、上記聴講者装置を機能させ、

上記プレゼンテーションデータ要求手段が、

上記プレゼンテーション情報受付手段が指定を受け付け

たプレゼンテーション情報について、該プレゼンテーション情報中の発表時刻になった場合、または、該発表時刻より予め定めた時間だけ前の時刻になった場合に、該プレゼンテーション情報に対応するプレゼンテーションのプレゼンテーションデータの送信を要求するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 24】請求項 23 記載の記録媒体であって、

上記プレゼンテーション情報受付手段が指定を受け付けたプレゼンテーション情報が複数存在する場合に、これらのプレゼンテーション情報を、上記プレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報中の発表時刻に基づいて、対応するプレゼンテーションが実施される順番に並び替えるスケジュール管理手段をさらに有するよう、上記聴講者装置を機能させ、

上記プレゼンテーションデータ要求手段が、

上記スケジュール管理手段が並び替えたプレゼンテーション情報の各々について、該プレゼンテーション情報中の発表時刻になった場合、または、該発表時刻より予め定めた時間だけ前の時刻になった場合に、該プレゼンテーション情報に対応するプレゼンテーションのプレゼンテーションデータの送信を要求するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 25】請求項 18、19、20、21、22、23 または 24 記載の記録媒体であって、

上記プレゼンテーションデータが、発表すべき画面単位に電子化された発表用資料データ（以下、「スライドデータ」と称す。）が複数構成されてなると共に、中継元の中継装置が、プレゼンテーションの開始時に、全てのスライドデータを一括してプレゼンテーションデータを送信する場合に、

中継元の中継装置から送信されたプレゼンテーションデータを記憶保持するプレゼンテーションデータ記憶手段をさらに有するよう、上記聴講者装置を機能させ、

上記プレゼンテーションデータ表示手段が、

中継元の中継装置から、上記発表者装置で表示されるスライドデータが変更した場合の、変更後のスライドデータを示すスライド制御情報が送信された場合に、上記プレゼンテーションデータ記憶手段が記憶しているプレゼンテーションデータを構成するスライドデータのうちの、該スライド制御情報が示すスライドデータを表示するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項 26】請求項 25 記載の記録媒体であって、

スライドデータの表示タイミングを、上記発表者装置でのスライドデータの表示タイミングと同期を取って表示する同期表示モードと、上記発表者装置でのスライドデ

ータの表示タイミングと同期を取らずに表示する非同期表示モードとのいずれか一方の指定を受け付ける表示モード受付手段と、

上記表示モード受付手段が非同期表示モードの指定を受け付けた場合に、表示すべきスライドデータの指定を受け付けるスライドデータ受付手段とをさらに有するよう、上記聴講者装置を機能させ、

上記プレゼンテーションデータ表示手段が、上記プレゼンテーションデータ記憶手段が記憶しているスライドデータのうちの、上記スライドデータ受付手段が指定を受け付けたスライドデータを表示するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【請求項27】請求項25または26記載の記録媒体であって、

中継元の中継装置から音声データが送信された場合に、該音声データを音声に変換して出力する音声出力手段をさらに有するよう、上記聴講者装置を機能させるためのプログラムをさらに記録したことを特徴とする、機械読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを利用した会議や講演等のプレゼンテーションを、不特定多数の聴講者を対象として実施することを可能としたプレゼンテーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ネットワークを利用したプレゼンテーションシステムとして、「Microsoft PowerPoint Ver7.0」に含まれているプレゼンテーション会議機能がある。

【0003】以下、このプレゼンテーション会議機能について簡単に説明する。

【0004】プレゼンテーション会議機能は、ネットワークに接続している発表者用の情報処理装置（以下、「発表者装置」と称す。）と聴講者用の情報処理装置（以下、「聴講者装置」と称す。）とが、互いに同期を取りながら、「Microsoft PowerPoint Ver7.0」を用いて作成したプレゼンテーションデータを、双方の情報処理装置に表示するために提供された機能である。

【0005】次に、「Microsoft PowerPoint Ver7.0」のプレゼンテーション会議機能の実現方式について簡単に説明する。

【0006】プレゼンテーション会議機能を使用してプレゼンテーションを実施する場合に、発表者装置は、聴講者装置に対して、プレゼンテーションデータ、および、発表者装置と聴講者装置との間で表示タイミングの同期を取るために必要な制御情報を、発表者装置と聴講者装置との間に形成した論理的通信路を介して送信す

る。

【0007】ここで、発表者装置と聴講者装置との間の論理的通信路は、発表者装置が聴講者装置を指定することにより形成されるようになっている。また、発表者装置は、複数の聴講者装置を指定し、これらの聴講者装置との間で、各々、論理的通信路を形成することも可能であり、これにより、発表者が、同時に、複数の聴講者を対象としたプレゼンテーションを実施することも可能となっている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】インターネットの発展により、ネットワークに接続した情報処理装置を用いたプレゼンテーションも、企業内に閉じた局所的な環境を対象とするだけでなく、世界的な規模でのプレゼンテーションを実現するためのシステムが必要とされてきている。

【0009】しかしながら、上記従来技術を用いて、大規模なネットワークを利用したプレゼンテーションを実施する場合には、以下のような問題点がある。

【0010】（1）発表者装置が、聴講者装置との間で、直接的な論理的通信路を形成しなければならないので、直接的な論理的通信路を形成することができない装置間、例えば、インターネット上の発表者装置と企業内部の聴講者装置との間のように、ファイアウォール等のアクセス制御機能によって直接的な論理的通信路を形成することができない装置間では、プレゼンテーションを実施することができない。

【0011】（2）発表者装置と聴講者装置との間の論理的通信路は、発表者装置が聴講者装置を指定することにより形成されるようになっているので、聴講者装置を特定することができない不特定多数の聴講者を対象としたプレゼンテーションを実施することができない。

【0012】（3）発表者装置が既にプレゼンテーションを開始してしまうと、聴講者装置は、発表者装置との間で論理的通信路を形成することができない。このため、途中からプレゼンテーションを聴講することができない。

【0013】そこで、本発明の第1の目的は、不特定多数の聴講者を対象とした大規模ネットワークでのプレゼンテーションを実施することを可能としたプレゼンテーションシステムを提供することにある。

【0014】また、本発明の第2の目的は、特に、プレゼンテーションデータが、プレゼンテーション実施時に会場内のスクリーンに映し出される発表用資料の電子化データであるようにした場合、すなわち、複数のスライドデータから構成されるようにした場合に、発表者装置と聴講者装置との間で、スライドデータの表示タイミングの同期を取ることを可能とすることにある。

【0015】また、本発明の第3の目的は、聴講者が、実施されるプレゼンテーションの進行状況を把握するこ



とを可能とすることにある。

【0016】

【課題を解決するための手段】上記第1の目的を達成するために、本発明は、第1の態様として、プレゼンテーションを実施する発表者が使用する情報処理装置（以下、「発表者装置」と称す。）と、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する情報処理装置（以下、「聴講者装置」と称す。）と、プレゼンテーションで用いられるプレゼンテーションデータの中継する中継装置とが、ネットワークで接続され、上記発表者装置は、プレゼンテーションデータの中継先となる中継装置に対して、プレゼンテーションデータを送信する第1のプレゼンテーションデータ送信手段を有し、上記中継装置は、上記発表者装置からプレゼンテーションデータが送信された場合に、該プレゼンテーションデータを記憶保持する第1のプレゼンテーションデータ記憶手段と、上記聴講者装置からプレゼンテーションデータの送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記第1のプレゼンテーションデータ記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーションデータのうちの、要求されたプレゼンテーションデータを送信する第2のプレゼンテーションデータ送信手段とを有し、上記聴講者装置は、プレゼンテーションデータの中継元となる中継装置に対して、プレゼンテーションデータの送信を要求するプレゼンテーションデータ要求手段と、要求先の中継装置からプレゼンテーションデータが送信された場合に、該プレゼンテーションデータを表示するプレゼンテーションデータ表示手段とを有することを特徴としたプレゼンテーションシステムを提供している。

【0017】第1の態様によれば、中継装置が、プレゼンテーションデータを、発表者装置から受信して記憶保持するようにし、自身に対して聴講を希望した聴講者装置に対して、自身が記憶保持しているプレゼンテーションデータを送信するようにしているので、不特定多数の聴講者が、所望のプレゼンテーションを聴講することが可能となる。

【0018】また、本発明は、第2の態様として、上述した第1の態様において、上記中継装置は、自身がプレゼンテーションデータの中継するプレゼンテーションごとに、該プレゼンテーションの名称および発表時刻を少なくとも含む、該プレゼンテーションに関する情報であるプレゼンテーション情報を記憶保持する第1のプレゼンテーション情報記憶手段と、上記聴講者装置からプレゼンテーション情報の送信が要求された場合に、該聴講者装置に対して、上記第1のプレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報を送信するプレゼンテーション情報送信手段とをさらに有するようにし、上記聴講者装置は、プレゼンテーション情報の要求先となる中継装置に対して、プレゼンテーション情報の送信を要求するプレゼンテーション情報要求手

段と、要求先の中継装置からプレゼンテーション情報が送信された場合に、該プレゼンテーション情報を記憶保持する第2のプレゼンテーション情報記憶手段と、上記第2のプレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報を表示するプレゼンテーション情報表示手段とをさらに有することを特徴としたプレゼンテーションシステムを提供している。

【0019】そして、上記第3の目的を達成するために、本発明は、上述した第2の態様における聴講者装置において、上記プレゼンテーション情報表示手段は、上記第2のプレゼンテーション情報記憶手段が記憶保持しているプレゼンテーション情報中の発表時刻に基づいて、対応するプレゼンテーションの進行状況をさらに表示するようにしている。

【0020】これにより、聴講者が、実施されるプレゼンテーションの進行状況を把握することが可能となる。

【0021】ところで、上述した第1の態様および第2の態様のいずれにおいても、上記プレゼンテーションデータは、発表すべき画面単位に電子化された発表用資料データ（以下、「スライドデータ」と称す。）が複数構成されてなるようにすることができる。

【0022】そして、上記第2の目的を達成するために、本発明は、プレゼンテーションデータが複数のスライドデータから構成されるようにした場合に、上記第1のプレゼンテーションデータ送信手段、および、上記第2のプレゼンテーションデータ送信手段は、共に、プレゼンテーションの開始時に、プレゼンテーションデータを構成するスライドデータを一括して送信するようにし、上記発表者装置は、プレゼンテーションの実施中に、発表者が指定したスライドデータを表示するスライドデータ表示手段と、上記スライドデータ表示手段が表示するスライドデータが変更した場合に、中継先の中継装置に対して、変更後のスライドデータを示すスライド制御情報を送信する制御情報送信手段とをさらに有するようにし、上記中継装置は、上記発表者装置からスライド制御情報が送信された場合に、該スライド制御情報を、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信する制御情報送信手段をさらに有するようにし、上記聴講者装置は、中継元の中継装置から送信されたプレゼンテーションデータを記憶保持する第2のプレゼンテーションデータ記憶手段をさらに有するようにし、上記プレゼンテーションデータ表示手段は、中継元の中継装置からスライド制御情報が送信された場合に、上記第2のプレゼンテーションデータ記憶手段が記憶しているプレゼンテーションデータを構成するスライドデータのうちの、該スライド制御情報が示すスライドデータを表示するようにしている。

【0023】これにより、発表者装置と聴講者装置との間で、スライドデータの表示タイミングの同期を取ることが可能となる。

【0024】また、上記第2の目的を達成するために、本発明は、プレゼンテーションデータが複数のスライドデータから構成されるようにした場合に、上記第1のプレゼンテーションデータ送信手段、および、上記第2のプレゼンテーションデータ送信手段は、共に、プレゼンテーションの実施中に、プレゼンテーションで必要とされるスライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信するようにし、上記発表者装置は、プレゼンテーションの実施中に、発表者が指定したスライドデータを表示するスライドデータ表示手段と、上記スライドデータ表示手段が表示するスライドデータが変更した場合に、変更後のスライドデータを上記第1のプレゼンテーションデータ送信手段が送信済であるならば、中継先の中継装置に対して、変更後のスライドデータを示すスライド制御情報を送信する制御情報送信手段とをさらに有するようにし、上記中継装置は、上記発表者装置からスライド制御情報が送信された場合に、該スライド制御情報を、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講中の聴講者装置に送信する制御情報送信手段をさらに有するようにし、上記聴講者装置は、中継元の中継装置から送信されたスライドデータを記憶保持する第2のプレゼンテーションデータ記憶手段をさらに有するようにし、上記第1のプレゼンテーションデータ送信手段は、上記スライドデータ表示手段が表示するスライドデータが変更した場合に、変更後のスライドデータを送信済でないならば、中継先の中継装置に対して、該変更後のスライドデータを送信するようにし、上記プレゼンテーションデータ表示手段は、中継元の中継装置からスライド制御情報が送信された場合に、上記第2のプレゼンテーションデータ記憶手段が記憶しているスライドデータのうちの、該スライド制御情報が示すスライドデータを表示するようにしている。

【0025】これにより、発表者装置と聴講者装置との間で、スライドデータの表示タイミングの同期を取ることが可能となる。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0027】(1) 第1の実施形態

まず、本発明の第1の実施形態のプレゼンテーションシステムについて説明する。

【0028】(a) 第1の実施形態のプレゼンテーションシステムの構成

最初に、本発明の第1の実施形態のプレゼンテーションシステムの構成について、図1～図4を用いて説明する。

【0029】図1は第1の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図である。

【0030】図1において、110、111、112はワークステーションやパーソナルコンピュータ等の情報

処理装置、100、101はネットワークである。なお、ネットワーク100、101は、異なる種類のネットワークであっても、同一種類のネットワークであってもかまわない。

【0031】情報処理装置110は、具体的には、ケーブル120、121を介して、ネットワーク100、101の双方に接続しており、プレゼンテーションで用いられるデータ等の中継する中継装置である。

【0032】また、情報処理装置111は、具体的には、プレゼンテーションを実施する発表者が使用する発表者装置であり、ケーブル122を介して、ネットワーク100に接続している。なお、発表者装置111は、複数存在してもかまわない。

【0033】また、情報処理装置112は、具体的には、プレゼンテーションの聴講を希望する聴講者が使用する聴講者装置であり、ケーブル123を介して、ネットワーク101に接続されている。なお、聴講者装置112は、複数存在してもかまわない。

【0034】図2は発表者装置111の内部構成図である。

【0035】図2に示すように、発表者装置111は、CPU(中央処理装置)201と、読み取り装置インターフェース202と、記憶装置インターフェース203と、ネットワークインターフェース204と、表示装置205と、入力装置206と、メモリ207とを備えて構成されており、これらの構成要素は、バス200によって接続されている。

【0036】また、発表者装置111には、読み取り装置220および記憶装置221が、各々、ケーブル222、223を介して、読み取り装置インターフェース202および記憶装置インターフェース203に接続されている。

【0037】メモリ207には、オペレーションシステム210と共に、プレゼンテーション発表プログラム212およびプレゼンテーション通信プログラム211等が記憶されている。

【0038】図3は中継装置110の内部構成図である。

【0039】図3に示すように、中継装置110は、CPU301と、記憶装置インターフェース302と、ネットワークインターフェース303、304と、メモリ305とを備えて構成されており、これらの構成要素は、バス300によって接続されている。

【0040】また、中継装置110には、記憶装置320が、ケーブル321を介して、記憶装置インターフェース302に接続されている。

【0041】メモリ305には、オペレーションシステム310と共に、プレゼンテーションサーバプログラム312およびプレゼンテーション通信プログラム311等が常時記憶されている。

【0042】図4は聴講者装置112の内部構成図である。

【0043】図4に示すように、聴講者装置112は、CPU401と、読み取り装置インターフェース402と、記憶装置インターフェース403と、ネットワークインターフェース404と、表示装置405と、入力装置406と、メモリ407とを備えて構成されており、これらの構成要素は、バス400によって接続されている。

【0044】また、聴講者装置111には、読み取り装置420および記憶装置421が、各々、ケーブル422、423を介して、読み取り装置インターフェース402および記憶装置インターフェース403に接続されている。

【0045】メモリ407には、オペレーションシステム410と共に、プレゼンテーション聴講プログラム412およびプレゼンテーション通信プログラム411等が記憶されている。

#### 【0046】(b) 論理的通信路の形成

プレゼンテーション通信プログラム211、311、411は、発表者装置111と中継装置110との間に論理的通信路を形成する処理、聴講者装置112と中継装置110との間に論理的通信路を形成する処理、形成した論理的通信路上でプレゼンテーションデータおよび制御情報を送受信する処理、プレゼンテーション終了時に論理的通信路を解放する処理等を実行する。

#### 【0047】(c) 送受信データのデータ構成および送受信処理

次に、発表者装置111と中継装置110との間で送受信されるデータおよび制御情報のデータ構成、並びに、聴講者装置112と中継装置110との間で送受信されるデータおよび制御情報のデータ構成について、図5および図6を用いて説明する。

【0048】データおよび制御情報は、発表者装置111と中継装置110との間で形成された論理的通信路上、および、聴講者装置112と中継装置110との間で形成された論理的通信路上を、図5および図6に示したデータ構成の通信バケット500、600として通過する。

【0049】図5に示すように、通信バケット500は、送信元アドレス501と、データの先頭を示すヘッダ502と、プレゼンテーション処理に必要な制御情報503とから構成されており、制御情報503は、種別識別情報510と、制御情報データ511とから構成されている。

【0050】また、図6に示すように、通信バケット600は、送信元アドレス601と、データの先頭を示すヘッダ602と、プレゼンテーションデータ603とから構成されており、プレゼンテーションデータ603は、種別識別情報610と、データレベル情報611

と、データ612とから構成されている。

【0051】プレゼンテーション発表プログラム212、プレゼンテーションサーバプログラム312、プレゼンテーション聴講プログラム412は、制御情報503やプレゼンテーションデータ603を生成する処理を実行する。

【0052】また、プレゼンテーション通信プログラム211、311、411は、プレゼンテーション発表プログラム212、プレゼンテーションサーバプログラム312、プレゼンテーション聴講プログラム412が生成した制御情報503やプレゼンテーションデータ603から、通信バケット500、600を生成して送信する処理、受信した通信バケット500、600から制御情報503やプレゼンテーションデータ603を抽出して、プレゼンテーション発表プログラム212、プレゼンテーションサーバプログラム312、プレゼンテーション聴講プログラム412に引き渡す処理を実行する。

#### 【0053】(d) プレゼンテーションデータのデータ構成

第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、発表者装置111から送信されるプレゼンテーションデータは、会議や講演会等のプレゼンテーション実施時に会場内のスクリーンに映し出される発表用資料データであって、発表すべき画面単位に電子化された発表用資料データである、スライドデータから構成されている。

【0054】すなわち、図7に示すように、プレゼンテーションデータ700は、1枚のスクリーンに映し出されるスライドデータ701、702、703から構成されている。

【0055】第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいては、スライドデータから構成されるプレゼンテーションデータを用いてプレゼンテーションを実施するようにしているので、プレゼンテーション終了後に、このプレゼンテーションを再利用しやすいという利点がある。

【0056】(e) プレゼンテーション実施時の動作  
次に、第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおけるプレゼンテーション実施時の動作について、図8～図19を用いて説明する。

【0057】第1の実施形態のプレゼンテーションシステムは、発表者装置111で発表者が実施するプレゼンテーションを、不特定の聴講者が聴講者装置112で聴講することを可能とするものである。

【0058】そして、プレゼンテーション実施時に、聴講者装置112でのスライドデータの表示タイミングを、発表者装置111でのスライドデータの表示タイミングと同期を取ることを可能とするものである。すなわち、発表者装置111で表示されているスライドデータが、オンデマンドで、聴講者装置112に表示されるこ

とを可能とするものである。

【0059】これは、以下に説明するように、プレゼンテーション発表プログラム212、プレゼンテーションサーバプログラム312、プレゼンテーション聴講プログラム412の処理によって実現されるものである。

【0060】なお、プレゼンテーションデータの送信手順は、プレゼンテーション開始時にプレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する手順と、発表者装置111に表示されているスライドデータごとに送信する等の、必要なスライドごとにプレゼンテーションデータを送信する手順とのいずれかを採用することができる。

【0061】以下の各プログラムの処理の説明では、最初に、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する場合の処理手順を示し、その後、スライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する場合の処理手順を示す。

【0062】(ア) プレゼンテーション発表プログラム212の処理  
まず、発表者装置111のプレゼンテーション発表プログラム212の処理について説明する。

【0063】図8は、プレゼンテーション開始時にプレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する場合の、発表者装置111のプレゼンテーション発表プログラム212の処理手順を示すフローチャートである。

【0064】発表者は、発表者装置111において、表示装置205、入力装置206を操作して、プレゼンテーション発表プログラム212を起動し、発表時に必要となる種々の作業を行う。

【0065】具体的には、発表者は、まず、発表を開始する前に、予め記憶媒体に格納した形で準備した発表用のプレゼンテーションデータを、発表者装置111に接続された読み取り装置220を通して、発表者装置111に接続された記憶装置221に格納する。

【0066】そこで、図8に示すように、プレゼンテーション発表プログラム212は、発表者の操作に従って、記憶装置221に格納されたプレゼンテーションデータを、表示装置205に表示する(ステップ801)。この表示内容を見て、発表者は、プレゼンテーションデータの内容を確認する。

【0067】続いて、発表者は、会議や講演会等のプレゼンテーションの名称、発表題目の名称、発表者名、発表内容の概要等の、プレゼンテーションデータに関する情報(以下、「プレゼンテーション情報」と称す。)を入力するので、プレゼンテーション発表プログラム212は、発表者が入力したプレゼンテーション情報を受け付ける(ステップ802)。

【0068】また、発表者は、中継装置110のネットワークアドレスを入力するので、プレゼンテーション発

表プログラム212は、発表者が入力したネットワークアドレスを受け付けると(ステップ803)、プレゼンテーション通信プログラム211を起動して、発表者装置111と中継装置110との間の論理的通信路を形成すると共に、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを、中継装置110に送信する(ステップ804)。

【0069】ここで、プレゼンテーション発表プログラム212から中継装置110に送信されるプレゼンテーションデータは、実際には、図6に示したデータ構成の通信バケット600であり、プレゼンテーションデータ603において、種別識別情報610には、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する旨を示す情報が設定され、データラベル情報611には、ステップ802で受け付けたプレゼンテーション情報が設定され、データ612には、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータが設定される。

【0070】プレゼンテーションデータの送信が終了すると、発表者は、プレゼンテーションを開始するが、プレゼンテーション実施時には、表示装置205、入力装置206を操作して、所望のスライドデータを表示装置205に表示させながら発表を行う。

【0071】そこで、プレゼンテーション発表プログラム212は、発表者の操作に従って、表示装置205に表示するスライドデータを変更(移動)させるが(ステップ805)、このとき、スライドの移動を指示する旨を示す制御情報(以下、「スライド移動制御情報」と称す。)を、中継装置110に送信する(ステップ806)。

【0072】ここで、プレゼンテーション発表プログラム212から中継装置110に送信されるスライド移動制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、スライドの移動を指示する旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、移動先のスライドデータへのポインタ情報が設定される。なお、ポインタ情報としては、例えば、移動先のスライドデータのスライド番号であるようにすることができる。

【0073】一方、発表者は、プレゼンテーションを終了するときには、プレゼンテーション発表プログラム212の終了指示を入力するので(ステップ805)、プレゼンテーション発表プログラム212は、発表終了を指示する旨を示す制御情報(以下、「発表終了制御情報」と称す。)を、中継装置110に送信する(ステップ807)。

【0074】ここで、プレゼンテーション発表プログラム212から中継装置110に送信される発表終了制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別

情報 510 には、発表終了を指示する旨を示す情報が設定され、制御情報データ 511 には、特に何も設定されない。

【0075】最後に、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、プレゼンテーション通信プログラム 211 を起動して、発表者装置 111 と中継装置 110 との間に形成された論理的通信路を解放してから（ステップ 808）、処理を終了する。

【0076】図 9 は、スライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する場合の、発表者装置 111 のプレゼンテーション発表プログラム 212 の処理手順を示すフローチャートである。

【0077】図 9 において、ステップ 901～ステップ 903 は、図 8 のステップ 801～ステップ 803 と同じである。

【0078】ステップ 904 では、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、プレゼンテーション通信プログラム 211 を起動して、発表者装置 111 と中継装置 110 との間の論理的通信路を形成するが、図 8 のステップ 804 とは異なり、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信しない。

【0079】本例では、発表者は、発表者装置 111 と中継装置 110 との間の論理的通信路が形成されるとプレゼンテーションを開始するので、ステップ 904 では、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、発表者がプレゼンテーションを開始した時点で表示装置 205 に表示されているスライドデータを、中継装置 110 に送信する。

【0080】ここで、プレゼンテーション発表プログラム 212 から中継装置 110 に送信されるスライドデータは、実際には、図 6 に示したデータ構成の通信パケット 600 であり、プレゼンテーションデータ 603 において、種別識別情報 610 には、プレゼンテーションデータを構成する一部のスライドデータを送信する旨を示す情報が設定され、データラベル情報 611 には、ステップ 802 で受け付けたプレゼンテーション情報が設定され、データ 612 には、表示装置 205 に表示されているスライドデータが設定される。

【0081】続いて、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、スライドデータの送信を終了すると、送信済のスライドデータのスライド番号を記録するための領域（以下、「送信済スライド番号記録領域」と称す。）を、メモリ 207 上に確保し、確保した送信済スライド番号記録領域に、該スライドデータのスライド番号を記録する（ステップ 905）。

【0082】発表者は、プレゼンテーション実施時には、表示装置 205、入力装置 206 を操作して、所望のスライドデータを表示装置 205 に表示させながら発表を行うので、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、発表者の操作に従って、表示装置 205 に表示す

るスライドデータを移動させるが（ステップ 906）、このとき、移動先のスライドデータが既に中継装置 110 に送信済であるか否かを、送信済スライド番号記録領域に記録されているスライド番号を参照することにより判定する（ステップ 907）。

【0083】ステップ 907 の判定の結果、移動先のスライドデータが送信済でない場合には、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、該スライドデータを、中継装置 110 に送信する（ステップ 908）。

【0084】ここで、プレゼンテーション発表プログラム 212 から中継装置 110 に送信されるスライドデータは、実際には、図 6 に示したデータ構成の通信パケット 600 であり、プレゼンテーションデータ 603 において、種別識別情報 610 には、プレゼンテーションデータを構成する一部のスライドデータを送信する旨を示す情報が設定され、データ 612 には、移動先のスライドデータが設定され、データラベル情報 611 には、特に何も設定されない。

【0085】そして、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、スライドデータの送信を終了すると、ステップ 905 と同様に、送信済スライド番号記録領域に、該スライドデータのスライド番号を記録する（ステップ 909）。

【0086】また、ステップ 907 の判定の結果、移動先のスライドデータが送信済である場合には、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、スライド移動制御情報を中継装置 110 に送信する（ステップ 910）。

【0087】ここで、プレゼンテーション発表プログラム 212 から中継装置 110 に送信されるスライド移動制御情報は、実際には、図 5 に示したデータ構成の通信パケット 500 であり、制御情報 503 において、種別識別情報 510 には、スライドの移動を指示する旨を示す情報が設定され、制御情報データ 511 には、移動先のスライドデータへのポインタ情報（例えば、スライド番号）が設定される。

【0088】一方、発表者は、プレゼンテーションを終了するときには、プレゼンテーション発表プログラム 212 の終了指示を入力するので（ステップ 906）、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、発表終了制御情報を中継装置 110 に送信する（ステップ 911）。

【0089】ここで、プレゼンテーション発表プログラム 212 から中継装置 110 に送信される発表終了制御情報は、実際には、図 5 に示したデータ構成の通信パケット 500 であり、制御情報 503 において、種別識別情報 510 には、発表終了を指示する旨を示す情報が設定され、制御情報データ 511 には、特に何も設定されない。

【0090】最後に、プレゼンテーション発表プログラム 212 は、メモリ 207 上に確保された送信済スライ

ド番号記録領域を解放すると共に（ステップ912）、プレゼンテーション通信プログラム211を起動して、発表者装置111と中継装置110との間に形成された論理的通信路を解放してから（ステップ913）、処理を終了する。

【0091】（イ）プレゼンテーションサーバプログラム312の発表者装置111に対する処理

次に、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の処理のうち、発表者装置111に対する処理について説明する。

【0092】図10は、プレゼンテーション開始時にプレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する場合の、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の発表者装置111に対する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0093】図10に示すように、発表者装置111と中継装置110との間の論理的通信路が形成されると、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置111から送信されてきたプレゼンテーションデータを受信する（ステップ1001）。

【0094】発表者装置111からプレゼンテーションサーバプログラム312に送信されるプレゼンテーションデータは、実際には、上述したように、図6に示したデータ構成の通信パケット600であるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、プレゼンテーションデータ603中のデータラベル情報611に基づいて、受信したプレゼンテーションデータを分類する（ステップ1002）。

【0095】プレゼンテーションデータの分類は、記憶装置320にファイルとして所有するプレゼンテーションデータ分類テーブル2000を用いることにより行うことができる。

【0096】図20はプレゼンテーションデータ分類テーブル2000の構成例を示す説明図である。

【0097】図20に示すように、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000には、会場名、会議や講演会等のプレゼンテーションの名称、発表題目の名称、発表者名、発表内容の概要等のプレゼンテーション情報を、プレゼンテーションデータ別に記録する項目が準備されている。また、プレゼンテーションデータを格納するファイルのファイル名称、進行状況を記録する項目も準備されている。

【0098】これらの項目は、プレゼンテーションデータの受信時に、プレゼンテーションデータ603中のデータラベル情報611を参照することにより、プレゼンテーションサーバプログラム312によって内容が記録されるようにしても、発表者や中継装置110の管理者等によって、予め内容が記録されるようにしてもよい。

【0099】なお、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000において、進行状況の項目は、後述するよ

うに、プレゼンテーションサーバプログラム312によって、その内容が記録されるが、発表者や中継装置110の管理者等によって、予め内容が記録されるようにした場合には、プレゼンテーション実施前であることから、記録時に、「未発表」とされるようにする。

【0100】図10に戻って、プレゼンテーションサーバプログラム312は、受信したプレゼンテーションデータを、ステップ1002の分類によって特定されたファイル名称を持つプレゼンテーションデータファイルとして、記憶装置320に格納し（ステップ1003）、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の該当する進行状況を「発表中」とする（ステップ1004）。

【0101】なお、ファイル名称については、プレゼンテーションデータをプレゼンテーションデータファイルとして格納する際に、プレゼンテーションサーバプログラム312が、既にプレゼンテーションデータが格納されているプレゼンテーションデータファイルのファイル名称とは異なるファイル名称を作成するようにすることができ、このようにした場合は、作成したファイル名称を、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の該当するファイル名称に記録しておくようにする。

【0102】その後、発表者装置111でスライドデータが移動された際、または、発表者装置111で発表が終了した際には、スライド移動制御情報または発表終了制御情報が発表者装置111から送信されてくるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置111から制御情報を受信すると（ステップ1005）、受信した制御情報の種別を判断する（ステップ1006）。

【0103】発表者装置111からプレゼンテーションサーバプログラム312に送信される制御情報は、実際には、上述したように、図5に示したデータ構成の通信パケット500であるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、制御情報503中の種別識別情報510に基づいて、受信した制御情報の種別を判断する。

【0104】そして、受信した制御情報がスライド移動制御情報である場合には、プレゼンテーションサーバプログラム312は、記憶装置320にファイルとして所有するスライド移動制御情報蓄積ファイル2100に、スライド移動制御情報を記録する（ステップ1007）。

【0105】図21はスライド移動制御情報蓄積ファイル2100の構成例を示す説明図である。

【0106】図21に示すように、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100は、発表者装置111から送信されたスライド移動制御情報2101、2102、2103等が、受信順に格納される構成となっており、スライド移動制御情報を最初に受信した際に作成され、分類



されたプレゼンテーションデータ別に用意される。

【0107】また、受信した制御情報が、発表終了制御情報である場合には、プレゼンテーションサーバプログラム312は、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に、発表終了制御情報を記録すると共に（ステップ1008）、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、発表者装置111と中継装置110との間に形成された論理的通信路を解放し、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の該当する進行状況を「発表終了」とする（ステップ1009）。

【0108】最後に、プレゼンテーションサーバプログラム312は、記憶装置320に格納したスライド移動制御情報蓄積ファイル2100を消去する（ステップ1010）。

【0109】図11は、スライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する場合、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の発表者装置111に対する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0110】図11において、ステップ1101およびステップ1102は、図10のステップ1001およびステップ1002と同じである。

【0111】続いて、プレゼンテーションサーバプログラム312は、受信したプレゼンテーションデータを、ステップ1102の分類によって特定されたファイル名称を持つプレゼンテーションデータファイルとして、記憶装置320に格納する（ステップ1103）。

【0112】ただし、本例では、ステップ1101で受信するプレゼンテーションデータは、実際には、上述したように、図6に示したデータ構成の通信バケット600であり、プレゼンテーションデータ603中のデータ612には、スライドデータが設定されているので、ステップ1103でプレゼンテーションデータファイルに格納されるデータは、該スライドデータである。

【0113】そして、本例では、プレゼンテーションデータファイル2200に格納されるプレゼンテーションデータのデータ構成は、図22に示すように、スライド番号2201とスライドデータ2202、および、スライド番号2201とスライドデータ2204等の、スライド番号とスライドデータとの組から構成されるようになっている。なお、スライド番号は、プレゼンテーションデータ603中のデータラベル情報611に設定されている。

【0114】続いて、プレゼンテーションサーバプログラム312は、図21に示したスライド移動制御情報蓄積ファイル2100を作成した後、プレゼンテーションデータ603中のデータラベル情報611に設定されているスライド番号を参照して、図5に示したデータ構成の通信バケット500と同様の、スライド移動制御情報を生成し、生成したスライド移動制御情報を、作成した

スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に記録する（ステップ1104）。

【0115】そして、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の該当する進行状況を「発表中」とする（ステップ1105）。

【0116】その後、発表者装置111でスライドデータが移動された際に、移動先のスライドデータを発表者装置111が送信済でない場合には、該移動先のスライドデータが発表者装置111から送信されてくるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置111からスライドデータを受信すると（ステップ1106）、ステップ1103と同様に、プレゼンテーションデータファイル2200にスライドデータとスライド番号との組を格納し（ステップ1107）、プレゼンテーションデータ603中のデータラベル情報611に設定されているスライド番号を参照して、スライド移動制御情報を生成し、生成したスライド移動制御情報を、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に記録する（ステップ1108）。

【0117】また、発表者装置111でスライドが移動された際に、移動先のスライドデータを発表者装置111が送信済である場合には、スライド移動制御情報が発表者装置111から送信されてくるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置111からスライド移動制御情報を受信すると（ステップ1109）、受信したスライド移動制御情報を、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に記録する（ステップ1110）。

【0118】また、発表者装置111で発表が終了した際には、発表終了制御情報発表者装置111から送信されてくるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置111から発表終了制御情報を受信すると（ステップ1109）、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に、発表終了制御情報を記録すると共に（ステップ1111）、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、発表者装置111と中継装置110との間に形成された論理的通信路を解放し、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の該当する進行状況を「発表終了」とする（ステップ1112）。

【0119】最後に、プレゼンテーションサーバプログラム312は、記憶装置320に格納したスライド移動制御情報蓄積ファイル2100を消去する（ステップ1113）。

【0120】（ウ）プレゼンテーション聴講プログラム412の処理

次に、聴講者装置112のプレゼンテーション聴講プログラム412の処理について説明する。

【0121】図12は、聴講者装置112のプレゼンテーション聴講プログラム412の処理のうち、中継装置

110が記憶保持しているプレゼンテーション情報取得して一覧表示する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0122】聴講者は、まず、聴講者装置112において、表示装置405、入力装置406を操作して、プレゼンテーション聴講プログラム412を起動し、聴講時に必要となる種々の作業を行う。

【0123】具体的には、聴講者は、まず、聴講を希望するプレゼンテーションを、中継装置110が記憶保持しているプレゼンテーション情報の一覧から指定する必要がある。

【0124】そのために、聴講者は、中継装置110のネットワークアドレスを入力するので、図12に示すように、プレゼンテーション聴講プログラム412は、聴講者が入力したネットワークアドレスを受け付けると

(ステップ1201)、プレゼンテーション通信プログラム411を起動して、聴講者装置112と中継装置110との間の論理的通信路を形成すると共に(ステップ1202)、プレゼンテーション情報の要求を指示する旨を示す制御情報(以下、「プレゼンテーション情報要求制御情報」と称す。)を、中継装置110に送信する(ステップ1203)。

【0125】ここで、プレゼンテーション聴講プログラム412から中継装置110に送信されるプレゼンテーション情報要求制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信パケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、プレゼンテーション情報の要求を指示する旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、特に何も設定されない。

【0126】その後、後述するように、中継装置110からプレゼンテーション情報が送信されてくるので、プレゼンテーション聴講プログラム412は、中継装置110からプレゼンテーション情報を受信すると(ステップ1204)、プレゼンテーション通信プログラム411を起動して、聴講者装置112と中継装置110との間に形成された論理的通信路を解放する(ステップ1205)。

【0127】ここで、中継装置110からプレゼンテーション聴講プログラム412に送信されるプレゼンテーション情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信パケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、プレゼンテーション情報である旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、中継装置110が記憶保持している全てのプレゼンテーション情報が設定されている。なお、ここで設定されるプレゼンテーション情報の各々は、該プレゼンテーション情報中の全ての項目ではなく、プレゼンテーション聴講プログラム412が必要とする項目のみである。

【0128】そこで、プレゼンテーション聴講プログラム412は、制御情報503中の制御情報データ511

に設定されているプレゼンテーション情報に基づいて、プレゼンテーション情報の一覧を、表示装置405に表示する(ステップ1206)。

【0129】図23はプレゼンテーション情報の一覧の表示例を示す説明図である。

【0130】図23において、2300はプレゼンテーション聴講プログラム412が有するユーザインターフェース(以下、「プレゼンテーション聴講ツール」と称す。)であり、プレゼンテーション聴講ツール2300は、プレゼンテーション情報の一覧を表示するウィンドウ2301と、聴講者が聴講を希望したプレゼンテーションのプレゼンテーションデータを表示するウィンドウ2302とを、聴講者に提供するものである。

【0131】ウィンドウ2301は、その内部に、プレゼンテーション情報中の会場別に、対応するプレゼンテーションの名称および進行状況を表示したウィンドウ2310、2311と、再表示ボタン2312とを持っている。

【0132】なお、図23の例では、「発表B」、「発表C」、「発表Y」、「発表Z」の各々について、プレゼンテーションの進行状況が「準備中」となっているが、これは、上述したように、発表者や中継装置110の管理者等によって、予めプレゼンテーションデータ分類テーブル2000の内容が記録されるようにした場合に記録される「未発表」に相当しているものである。プレゼンテーション聴講ツール2300は、中継装置110から送信されるプレゼンテーション情報に、進行状況が含まれているようにした場合には、この進行状況を表示すればよいが、進行状況が含まれておらず、発表時刻が含まれているようにした場合には、発表時刻と現在時刻とを比較照合することで、進行状況を求めるようにする。

【0133】また、図23の例では、ウィンドウ2310、2311に、プレゼンテーションの名称および進行状況を表示するようにしているが、発表時刻等の他の項目を表示するようにしてもよい。

【0134】ここで、聴講者が、例えば、ウィンドウ2311に表示されている「発表A」2320を選択指示すると、それに対応するプレゼンテーションデータが、後述するようにして、ウィンドウ2302に表示されることとなる。

【0135】なお、中継装置110が記憶保持しているプレゼンテーション情報は、発表者装置111の状況に応じて、時々刻々と変化していくが、聴講者は、ウィンドウ2301に表示されている再表示ボタン2312を選択指示することにより、最新のプレゼンテーション情報の一覧を取得することが可能となる。すなわち、プレゼンテーション聴講プログラム412は、聴講者が再表示ボタン2312を選択指示する度に、ステップ1202～1206の処理を繰り返し、最新のプレゼンテーシ



ョン情報の一覧を表示装置 405 に表示する。

【0136】図 13 は、聴講者装置 112 のプレゼンテーション聴講プログラム 412 の処理のうち、聴講者が選択指示したプレゼンテーション情報を受け付けて中継装置 110 との間の論理的通信路を形成する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0137】さて、聴講者は、例えば、ウィンドウ 2301 を見て、「会場 1」の「発表 A」の聴講を希望する場合には、ウィンドウ 2311 に表示されている「発表 A」2320 を選択指示する。

【0138】そこで、図 13 に示すように、プレゼンテーション聴講プログラム 412 は、聴講を希望するプレゼンテーション情報（ここでは、「発表 A」）が選択指示されると（ステップ 1301）、プレゼンテーション通信プログラム 411 を起動して、聴講者装置 112 と中継装置 110 との間の論理的通信路を形成すると共に（ステップ 1302）、聴講開始を指示する旨を示す制御情報（以下、「聴講開始制御情報」と称す。）を、中継装置 110 に送信する（ステップ 1303）。

【0139】ここで、ステップ 1302 によって形成される論理的通信路は、中継装置 110 との間で制御情報を送受信するための論理的通信路である。

【0140】また、プレゼンテーション聴講プログラム 412 から中継装置 110 に送信される聴講開始制御情報は、実際には、図 5 に示したデータ構成の通信バケット 500 であり、制御情報 503 において、種別識別情報 510 には、聴講開始を指示する旨を示す情報が設定され、制御情報データ 511 には、選択指示されたプレゼンテーション情報を特定する情報と、プレゼンテーションデータおよび制御情報を転送する論理的通信路を形成するために必要な、聴講者装置 112 のネットワーク情報とが設定される。

【0141】その後、後述するように、中継装置 110 から、プレゼンテーションが開始された旨を示す制御情報（以下、「プレゼンテーション開始制御情報」と称す。）が送信されてくるので、プレゼンテーション聴講プログラム 412 は、中継装置 110 からプレゼンテーション開始制御情報を受信すると（ステップ 1304）、プレゼンテーション通信プログラム 411 を起動して、聴講者装置 112 と中継装置 110 との間に形成された論理的通信路を解放すると共に（ステップ 1305）、新たに、聴講者装置 112 と中継装置 110 との間の論理的通信路を形成する（ステップ 1306）。

【0142】ここで、ステップ 1306 によって形成される論理的通信路は、中継装置 110 との間でプレゼンテーションデータおよび制御情報を送受信するための論理的通信路である。

【0143】また、中継装置 110 からプレゼンテーション聴講プログラム 412 に送信されるプレゼンテーション開始制御情報は、実際には、図 5 に示したデータ構

成の通信バケット 500 であり、制御情報 503 において、種別識別情報 510 には、プレゼンテーションが開始された旨を示す情報が設定され、制御情報データ 511 には、特に何も設定されない。

【0144】なお、図 13 では、ステップ 1302 によって形成された論理的通信路を解放してから、新たに、中継装置 110 との間でプレゼンテーションデータおよび制御情報を送受信するための論理的通信路を形成するようにしているが、ステップ 1302 によって形成された論理的通信路を解放せずに、この論理的通信路を、プレゼンテーションデータおよび制御情報の送受信に利用するようにしてもよい。

【0145】図 14 は、聴講者装置 112 のプレゼンテーション聴講プログラム 412 の処理のうち、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータが中継装置 110 から送信される場合の、プレゼンテーションデータを受信して表示する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0146】聴講者装置 112 においては、図 13 のステップ 1306 によって中継装置 110 との間の論理的通信路が形成されると、後述するように、中継装置 110 から、この論理的通信路を介して、プレゼンテーションデータが送信されてくる。

【0147】そこで、図 14 に示すように、プレゼンテーション聴講プログラム 412 は、中継装置 110 からプレゼンテーションデータを受信すると（ステップ 1401）、受信したプレゼンテーションデータを記憶装置 421 に格納した後、プレゼンテーションデータを表示するためのウィンドウ 2302 を準備する（ステップ 1402）。

【0148】その後、後述するように、中継装置 110 から、発表者装置 111 で現在表示されているスライドデータに移動する旨を示すスライド移動制御情報が送信されてくるので、プレゼンテーション聴講プログラム 412 は、中継装置 110 からスライド移動制御情報を受信する（ステップ 1403）。

【0149】中継装置 110 からプレゼンテーション聴講プログラム 412 に送信されるスライド移動制御情報は、実際には、図 5 に示したデータ構成の通信バケットであるので、プレゼンテーション聴講プログラム 412 は、制御情報 503 中の制御情報データ 511 に設定されているポインタ情報（例えば、スライド番号）に基づいて、移動が指示されたスライドデータを、記憶装置 421 に格納したプレゼンテーションデータから読み出し、ウィンドウ 2302 内に表示する（ステップ 1404）。

【0150】その後、後述するように、中継装置 110 から、スライド移動制御情報または発表終了制御情報が送信されてくるので、プレゼンテーション聴講プログラム 412 は、中継装置 110 から制御情報を受信する

と、受信した制御情報の種別を判断する（ステップ1405）。

【0151】中継装置110からプレゼンテーション聴講プログラム412に送信される制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信バケット500であるので、プレゼンテーション聴講プログラム412は、制御情報503中の種別識別情報510に基づいて、受信した制御情報の種別を判断する。

【0152】そして、受信した制御情報がスライド移動制御情報である場合には、プレゼンテーション聴講プログラム412は、制御情報503中の制御情報データ511に設定されているポインタ情報（例えば、スライド番号）に基づいて、移動が指示されたスライドデータを、記憶装置421に格納したプレゼンテーションデータから読み出し、ウィンドウ2302内に表示する（ステップ1406）。

【0153】また、受信した制御情報が、発表終了制御情報である場合には、プレゼンテーション聴講プログラム412は、ウィンドウ2302を閉じて、プレゼンテーションデータの表示を終了すると共に（ステップ1407）、記憶装置421に格納したプレゼンテーションデータを消去する（ステップ1408）。

【0154】最後に、プレゼンテーション聴講プログラム412は、プレゼンテーション通信プログラム411を起動して、聴講者装置112と中継装置110との間に形成された論理的通信路を解放する（ステップ1409）。

【0155】図15は、聴講者装置112のプレゼンテーション聴講プログラム412の処理のうち、スライドデータごとに中継装置110からプレゼンテーションデータが送信される場合の、プレゼンテーションデータを受信して表示する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0156】聴講者装置112においては、図13のステップ1306によって中継装置110との間の論理的通信路が形成されると、後述するように、中継装置110から、この論理的通信路を介して、プレゼンテーションデータの一部であるスライドデータが送信されてくる。

【0157】そこで、図15に示すように、プレゼンテーション聴講プログラム412は、中継装置110からスライドデータを受信すると（ステップ1501）、受信したスライドデータを、プレゼンテーションデータファイルとして記憶装置421に格納する（ステップ1502）。

【0158】ここで、中継装置110からプレゼンテーション中継プログラム412に送信されるスライドデータは、実際には、図6に示したデータ構成の通信バケット600であり、プレゼンテーションデータ603中のデータ612には、スライドデータが設定され、データ

ラベル情報611には、スライド番号が設定されている。

【0159】また、プレゼンテーションデータファイル2200のデータ構成は、図22に示すように、データラベル情報611に設定されているスライド番号2201とスライドデータ2202との組から構成されるようになっている。

【0160】続いて、プレゼンテーション聴講プログラム412は、受信済のスライドデータのスライド番号を記録するための領域（以下、「受信済スライド番号記録領域」と称す。）を、メモリ407上に確保し、確保した受信済スライド番号記録領域に、受信したスライドデータのスライド番号を記録する（ステップ1503）。

【0161】続いて、プレゼンテーション聴講プログラム412は、プレゼンテーションデータを表示するためのウィンドウ2302を準備し、受信したスライドデータをウィンドウ2302内に表示する（ステップ1504）。

【0162】その後、発表者装置111において、聴講者装置112が受信済でないスライドデータへの移動が発生した際には、後述するように、中継装置110から、該スライドデータが送信されてくるので、プレゼンテーション聴講プログラム412は、中継装置110からスライドデータを受信すると（ステップ1505）、ステップ1502およびステップ1503と同様に、受信したスライドデータをプレゼンテーションデータファイル2200に格納すると共に（ステップ1506）、受信したスライドデータのスライド番号を受信済スライド番号記録領域に記録する（ステップ1507）。そして、受信したスライドデータをウィンドウ2302内に表示する（ステップ1508）。

【0163】また、発表者装置111において、聴講者装置112が受信済のスライドデータへの移動が発生した際には、後述するように、中継装置110から、スライド移動制御情報が送信されてくるので、プレゼンテーション聴講プログラム412は、中継装置110からスライド移動制御情報を受信する（ステップ1509）。

【0164】中継装置110からプレゼンテーション聴講プログラム412に送信されるスライド移動制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信バケットであるので、プレゼンテーション聴講プログラム412は、制御情報503中の制御情報データ511に設定されているポインタ情報（例えば、スライド番号）に基づいて、移動が指示されたスライドデータを、プレゼンテーションデータファイル2200から読み出し、ウィンドウ2302内に表示する（ステップ1510）。

【0165】また、発表者装置111において、発表者がプレゼンテーションを終了した際には、後述するように、中継装置110から、発表終了制御情報が送信されてくるので、プレゼンテーション聴講プログラム412

は、中継装置110から発表終了制御情報を受信すると（ステップ1509）、ウィンドウ2302を閉じて、プレゼンテーションデータの表示を終了し（ステップ1511）、記憶装置421に格納したプレゼンテーションデータファイル2200を消去すると共に（ステップ1512）、メモリ407上に確保した受信済スライド番号記録領域を解放する（ステップ1513）。

【0166】最後に、プレゼンテーション聴講プログラム412は、プレゼンテーション通信プログラム411を起動して、聴講者装置112と中継装置110との間に形成された論理的通信路を解放する（ステップ1514）。

【0167】（エ）プレゼンテーションサーバプログラム312の聴講者装置112に対する処理

次に、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の処理のうち、聴講者装置112に対する処理について説明する。

【0168】図16は、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の処理のうち、中継装置110が記憶保持しているプレゼンテーション情報を聴講者装置112に転送する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0169】上述したように、聴講者装置112において、聴講者が、中継装置110のネットワークアドレスを入力して、プレゼンテーション情報を取得して一覧表示しようすると、図16に示すように、プレゼンテーションサーバプログラム312は、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、中継装置110と聴講者装置112との間の論理的通信路を形成する（ステップ1601）。

【0170】その後、上述したように、プレゼンテーション情報要求制御情報が聴講者装置112から送信されてくるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、プレゼンテーション情報要求制御情報を受信すると（ステップ1602）、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000に格納されているプレゼンテーション情報を、聴講者装置112に送信する（ステップ1603）。

【0171】ここで、プレゼンテーションサーバプログラム312から聴講者装置112に送信されるプレゼンテーション情報は、実際には、上述したように、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、プレゼンテーション情報である旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000に格納されている全てのプレゼンテーション情報が設定されている。なお、ここで設定されるプレゼンテーション情報の各々は、該プレゼンテーション情報中の全ての項目ではなく、聴講者装置112が必要とする項目のみである。

【0172】プレゼンテーション情報を送信した後、プレゼンテーションサーバプログラム312は、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、中継装置110と聴講者装置112との間に形成された論理的通信路を解放する（ステップ1604）。

【0173】図17は、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の処理のうち、プレゼンテーションデータおよび制御情報を送受信するための論理的通信路を聴講者装置112との間で形成する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0174】上述したように、聴講者装置112において、聴講者が、聴講を希望するプレゼンテーション情報を選択指示して、聴講を開始しようとする、図17に示すように、プレゼンテーションサーバプログラム312は、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、中継装置110と聴講者装置112との間の論理的通信路を形成する（ステップ1701）。

【0175】ここで、ステップ1701によって形成される論理的通信路は、図13のステップ1302によって形成される論理的通信路に相当しており、聴講者装置112との間で制御情報を送受信するための論理的通信路である。

【0176】その後、上述したように、聴講開始制御情報が聴講者装置112から送信されてくるので、プレゼンテーションサーバプログラム312は、聴講開始制御情報を受信する（ステップ1702）。

【0177】ここで、聴講者装置112からプレゼンテーションサーバプログラム312に送信される聴講開始制御情報は、実際には、上述したように、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、聴講開始を指示する旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、聴講者によって選択指示されたプレゼンテーション情報を特定する情報と、プレゼンテーションデータおよび制御情報を転送する論理的通信路を形成するために必要な、聴講者装置112のネットワーク情報とが設定されている。

【0178】そこで、プレゼンテーションサーバプログラム312は、聴講開始制御情報を受信すると、プレゼンテーション開始制御情報を、聴講者装置112に送信し（ステップ1703）、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、中継装置110と聴講者装置112との間に形成された論理的通信路を解放すると共に（ステップ1704）、聴講者装置112のネットワーク情報に基づいて、新たに、中継装置110と聴講者装置112との間の論理的通信路を形成する（ステップ1705）。

【0179】ここで、ステップ1705によって形成される論理的通信路は、図13のステップ1306によって形成される論理的通信路に相当しており、聴講者装置

112との間でプレゼンテーションデータおよび制御情報を送受信するための論理的通信路である。

【0180】図18は、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の処理のうち、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを聴講者装置112に送信する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0181】図18に示すように、プレゼンテーションサーバプログラム312は、図17のステップ1705によって聴講者装置112との間の論理的通信路が形成されると、まず、図17のステップ1702で受信した聴講開始制御情報によって特定されるプレゼンテーション情報について、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000を参照することにより、対応するプレゼンテーションデータが格納されたプレゼンテーションデータファイルを求め、求めたプレゼンテーションデータファイルに格納されているプレゼンテーションデータを、聴講者装置112に送信する（ステップ1801）。

【0182】プレゼンテーションデータを送信した後、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置111で現在表示されているスライドデータが聴講者装置112で表示されるようにするために、聴講者装置112に送信したプレゼンテーションデータに対応するスライド移動制御情報蓄積ファイル2100に基づいて、発表者装置111で現在表示されているスライドデータのスライド番号を求め、求めたスライド番号のスライドデータへの移動を指示する旨を示すスライド移動制御情報を、聴講者装置112に送信する（ステップ1802）。

【0183】なお、この時点では、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100には、図10のフローチャートを用いて説明した処理によって、少なくとも1つのスライド移動制御情報が格納されている。

【0184】その後、プレゼンテーションサーバプログラム312は、聴講者装置112に送信したプレゼンテーションデータに対応するスライド移動制御情報蓄積ファイル2100に制御情報が追加されるのを監視し（ステップ1803）、スライド移動制御情報が追加された場合は（ステップ1804）、追加されたスライド移動制御情報を、聴講者装置112に送信する（ステップ1805）。

【0185】また、聴講者装置112に送信したプレゼンテーションデータに対応するスライド移動制御情報蓄積ファイル2100に発表終了制御情報が追加された場合は（ステップ1804）、追加された発表終了制御情報を、聴講者装置112に送信する（ステップ1806）。

【0186】なお、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100への制御情報の追加は、図10のフローチャートを用いて説明した処理によって行われる。

【0187】最後に、プレゼンテーションサーバプログラム312は、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、中継装置110と聴講者装置112との間に形成された論理的通信路を解放する（ステップ1807）。

【0188】図19は、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312の処理のうち、スライドデータごとに聴講者装置112にプレゼンテーションデータを送信する処理の処理手順を示すフローチャートである。

【0189】図19に示すように、プレゼンテーションサーバプログラム312は、図17のステップ1705によって聴講者装置112との間の論理的通信路が形成されると、まず、図17のステップ1702で受信した聴講開始制御情報によって特定されるプレゼンテーション情報について、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000を参照することにより、対応するプレゼンテーションデータが格納されたプレゼンテーションデータファイル2200を求める（ステップ1901）。

【0190】続いて、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置111で現在表示されているスライドデータが聴講者装置112で表示されるようにするために、ステップ1901でプレゼンテーションデータファイル2200を求めたプレゼンテーションデータに対応するスライド移動制御情報蓄積ファイル2100に基づいて、発表者装置111で現在表示されているスライドデータのスライド番号を求める（ステップ1902）。

【0191】なお、この時点では、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100には、図11のフローチャートを用いて説明した処理によって、少なくとも1つのスライド移動制御情報が格納されている。

【0192】続いて、プレゼンテーションサーバプログラム312は、ステップ1901で求めたプレゼンテーションデータファイル2200から、ステップ1902で求めたスライド番号のスライドデータ（発表者装置111で現在表示されているスライドデータ）を読み出して、聴講者装置112に送信すると共に（ステップ1903）、現在形成されている論理的通信路を介して送信したスライドデータのスライド番号を記録するための領域（以下、「送信済スライド番号記録領域」と称す。）を、メモリ305上に確保し、確保した送信済スライド番号記録領域に、送信したスライドデータのスライド番号を記録する（ステップ1904）。

【0193】その後、プレゼンテーションサーバプログラム312は、ステップ1901でプレゼンテーションデータファイル2200を求めたプレゼンテーションデータに対応するスライド移動制御情報蓄積ファイル2100に制御情報が追加されるのを監視し（ステップ1905）、スライド移動制御情報が追加された場合は（ス

テップ1906)、追加されたスライド移動制御情報によって移動が指示されたスライドデータが聴講者装置112に送信済であるか否かを、送信済スライド番号記録領域を参照することにより判定する(ステップ1907)。

【0194】そして、送信済でないと判定した場合には、ステップ1901で求めたプレゼンテーションデータファイル2200から、追加されたスライド移動制御情報によって移動が指示されたスライドデータを読み出して、聴講者装置112に送信すると共に(ステップ1908)、送信済スライド番号記録領域に、送信したスライドデータのスライド番号を記録する(ステップ1909)。

【0195】また、送信済であると判定した場合には、追加されたスライド移動制御情報を、聴講者装置112に送信する(ステップ1910)。

【0196】さらに、ステップ1901でプレゼンテーションデータファイル2200を求めたプレゼンテーションデータに対応するスライド移動制御情報蓄積ファイル2100に発表終了制御情報が追加された場合は(ステップ1906)、追加された発表終了制御情報を、聴講者装置112に送信する(ステップ1911)。

【0197】なお、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100への制御情報の追加は、図11のフローチャートを用いて説明した処理によって行われる。

【0198】最後に、プレゼンテーションサーバプログラム312は、メモリ305上に確保した送信済スライド番号記録領域を解放すると共に(ステップ1912)、プレゼンテーション通信プログラム311を起動して、中継装置110と聴講者装置112との間に形成された論理的通信路を解放する(ステップ1913)。

【0199】(f) プレゼンテーションデータの送信手順の切り替え

ところで、上述した各プログラムの処理の説明では、プレゼンテーションデータの送信手順として、プレゼンテーション開始時にプレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する手順を採用した場合と、スライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する手順を採用した場合とに分けて説明したが、いずれか一方の送信手順のみを採用した場合の処理を実行するようにしてもよいし、両方の送信手順を採用した場合の処理を実行するようにしてもよい。

【0200】特に、両方の送信手順を採用した場合の処理を実行するようにした場合には、さらに、いずれの送信手順を採用するかを、発表者および中継装置110の管理者等によって選択することが可能である。

【0201】例えば、発表者装置111において、発表者は、前者の送信手順を採用したい場合には、プレゼンテーション発表プログラム212の設定時に、その旨の

指定を行うようにする。

【0202】これにより、プレゼンテーション発表プログラム212は、図8のフローチャートを用いて説明した処理を実行し、発表者装置111から中継装置110に送信されるプレゼンテーションデータは、プレゼンテーション開始時に、全てが送信されることとなる。

【0203】また、例えば、発表者装置111において、発表者は、後者の送信手順を採用したい場合には、プレゼンテーション発表プログラム212の設定時に、その旨の指定を行うようにする。

【0204】これにより、プレゼンテーション発表プログラム212は、図9のフローチャートを用いて説明した処理を実行し、発表者装置111から中継装置110に送信されるプレゼンテーションデータは、必要に応じて、スライドデータごとに送信されることとなる。

【0205】また、例えば、中継装置110において、管理者等は、前者の送信手順を採用したい場合には、プレゼンテーションサーバプログラム312の設定時に、その旨の指定を行うようにする。

【0206】これにより、プレゼンテーションサーバプログラム312は、図18のフローチャートを用いて説明した処理を実行し、中継装置110から聴講者装置112に送信されるプレゼンテーションデータは、プレゼンテーション開始時に、全てが送信されることとなる。

【0207】また、例えば、中継装置110において、管理者等は、後者の送信手順を採用したい場合には、プレゼンテーションサーバプログラム312の設定時に、その旨の指定を行うようにする。

【0208】これにより、プレゼンテーションサーバプログラム312は、図19のフローチャートを用いて説明した処理を実行し、中継装置110から聴講者装置112に送信されるプレゼンテーションデータは、必要に応じて、スライドデータごとに送信されることとなる。

【0209】以上説明したように、第1の実施形態のプレゼンテーションシステムによれば、発表者装置111と聴講者装置112との間に中継装置110を介在させ、中継装置110が、発表者装置111から送信されたプレゼンテーションデータを、自身に対して聴講を希望した聴講者装置112に送信するようにしているので、発表者装置111で発表する発表者が指定した聴講者装置112ではない不特定の聴講者装置112で、聴講者がプレゼンテーションを聴講することが可能となる。

【0210】また、聴講者装置112が、中継装置110が記憶保持しているプレゼンテーション情報を取得して一覧表示するようにしているので、聴講者は、聴講を希望するプレゼンテーションのプレゼンテーション情報を選択指示することで、中継装置110に対して聴講を希望するプレゼンテーションを特定することができ、運用を支援することが可能となる。

【0211】さらに、中継装置110が、発表者装置111でスライドデータの移動が発生した場合には、スライド移動制御情報（または、移動先のスライドデータ）を聴講者装置112に送信するようにしているので、聴講者装置112でのスライドデータの表示タイミングを、発表者装置111でのスライドデータの表示タイミングと同期を取るようにすることが可能となる。

【0212】なお、聴講者装置112において、既に開始されているプレゼンテーションの聴講を希望した場合には、その時点で発表者装置111に表示されているスライドデータから表示されることとなるので、聴講者は、プレゼンテーションの途中から聴講することも可能である。

【0213】（g）中継装置110が格納済のスライドデータであって、聴講者装置112が格納済でないスライドデータの、中継装置110から聴講者装置112への転送

ただし、聴講者がプレゼンテーションの途中から聴講を開始した場合には、以下に説明するように、問題点が生じることがある。

【0214】すなわち、例えば、スライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する手順を採用している場合に、発表者装置111において、発表者が、プレゼンテーション実施時に、既に表示が終了したスライドデータに再び移動させたとする。

【0215】このとき、発表者装置111でのスライドデータの表示タイミングと同期を取ってスライドデータを表示している聴講者装置112においても、移動先のスライドデータを表示しようとするが、聴講者がプレゼンテーションの聴講を開始した時点が、発表者装置111で移動先のスライドデータが最初に表示された時点より前であるか後であるかによって、聴講者装置112で移動先のスライドデータが表示されるまでの処理速度が異なってくることとなる。

【0216】聴講者がプレゼンテーションの聴講を開始した時点が、発表者装置111で移動先のスライドデータが最初に表示された時点より前である場合は、聴講者装置112において、移動先のスライドデータが記憶装置421に既に格納されているので、プレゼンテーション聴講プログラム412は、このスライドデータを表示するだけでよい。

【0217】しかし、聴講者がプレゼンテーションの聴講を開始した時点が、発表者装置111で移動先のスライドデータが最初に表示された時点より後である場合は、聴講者装置112において、移動先のスライドデータが記憶装置421に格納されていないので、スライドデータを中継装置110から受信して記憶装置421に格納しなければならず、スライドデータの転送分、および、スライドデータの記憶装置421への格納分だけ、処理時間が余計にかかることとなる。

【0218】そこで、このような処理時間の差が生じるという問題点を解決するために、第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、さらに、聴講者装置112が受信待機状態にあり、かつ、中継装置110がスライド移動制御情報蓄積ファイル2100の監視状態にあるときに、聴講者装置112と中継装置110との間に形成されている論理的通信路を使用して、中継装置110が既に保有しているが聴講者装置112が保有していないスライドデータを、中継装置110から聴講者装置112に転送するようにすることが可能である。

【0219】このようにするためには、図19のフローチャートに示した処理において、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312は、ステップ1905に進んだときに、発表者装置111から受信したスライドデータとスライド番号とを組にして格納しているプレゼンテーションデータファイルと、聴講者装置112に送信済のスライドデータのスライド番号を格納している送信済スライド番号記録領域とを比較参照して、聴講者装置112に送信していないスライドデータがある場合には、そのようなスライドデータを、順に、聴講者装置112に送信するようにし、送信が終了したスライドデータのスライド番号を、送信済スライド番号記録領域に記録する処理を実行するようにする。

【0220】なお、プレゼンテーションサーバプログラム312は、この処理の途中で、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に制御情報が追加された場合には、スライドデータの送信を中断して、ステップ1906に進むようにし、送信を中断したスライドデータのスライド番号は、送信済スライド番号記録領域に記憶しないようにする。

【0221】そして、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に追加された制御情報が発表終了制御情報でなければ、再度、ステップ1905に戻るることとなるので、上述した処理を実行するようにする。

【0222】ただし、ステップ1905で、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100の監視中にプレゼンテーションサーバプログラム312から聴講者装置112に送信されるスライドデータは、実際には、図6に示したデータ構成の通信パケット600であり、プレゼンテーションデータ603において、種別識別情報610には、中継装置110が既に保有しているスライドデータである旨を示す情報が設定される。

【0223】一方、図15のフローチャートに示した処理において、聴講者装置112のプレゼンテーション聴講プログラム412は、ステップ1505で受信したスライドデータについて、プレゼンテーションデータ603中の種別識別情報610を参照し、該スライドデータが、中継装置110が既に保有しているスライドデータである旨を確認した場合には、ステップ1506、ステップ1507の処理のみを実行し、ステップ1508の



処理を実行せずに、ステップ1505に戻るようにする。

【0224】なお、プレゼンテーション聴講プログラム412は、中継装置110が既に保有しているスライドデータを受信中に、別のスライドデータを受信した場合は、それまで受信中のスライドデータ（中継装置110が既に保有しているスライドデータ）を破棄し、新たに受信した別のスライドデータ（発表装置111で移動されたスライドデータ）について、ステップ1506、ステップ1507、ステップ1508の処理を実行するようにする。

【0225】(h) スライドデータの非同期表示、および、同期表示と非同期表示との切り替え

さらに、第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいては、聴講者装置112でのスライドデータの表示タイミングを、発表者装置111でのスライドデータの表示タイミングと同期を取るようにすることが可能としているが、これに加えて、聴講者装置112において、聴講者の要望に応じて、既に表示が終了したスライドデータを再表示させたり、または、これから表示されるスライドデータを先に表示させたりするなど、発表者装置111でのスライドデータの表示タイミングと非同期な表示に切り替えるようにすることが可能である。

【0226】以下、プレゼンテーション開始時にプレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する手順を採用した場合を例にして、スライドデータの同期表示と非同期表示とを切り替え（以下、「同期表示モードと非同期表示モードとの切り替え」と称す。）を可能とした場合の処理について説明する。

【0227】このようにするためには、プレゼンテーション聴講ツール2300は、図23に示した、聴講者が聴講を希望したプレゼンテーションのプレゼンテーションデータを表示するウィンドウ2302を、図24に示すような表示内容とするようにする。

【0228】図24において、2401はプレゼンテーションデータ（実際には、1つのスライドデータである。）を表示するためのスライド表示部分、2402はスライド表示部分2401の表示を制御するためのスライド表示制御部分である。

【0229】聴講者は、スライド表示制御部分2402を用いて、表示モードの切り替えを指示することができる。

【0230】例えば、スライド表示部分2401に、発表者装置111でのスライドデータの表示タイミングと同期を取ってスライドデータを表示している場合、すなわち、「同期表示モード」でスライドデータを表示している場合に、聴講者は、該スライドデータの1つ前に表示されたスライドデータを表示させたいならば、「前へ」ボタン2403を選択指示し、該スライドデータの1つ次のスライドデータを表示させたいならば、「次

へ」ボタン2404を選択指示するようにする。

【0231】これにより、「同期表示モード」から「非同期表示モード」への切り替えが行われることとなる。

【0232】プレゼンテーション聴講プログラム412は、「前へ」ボタン2403が選択指示された場合には、プレゼンテーションデータファイルに格納されているスライドデータを参照し、現在表示しているスライドデータの1つ前のスライドデータを表示するようにし、「次へ」ボタン2404が選択指示された場合には、プレゼンテーションデータファイルに格納されているスライドデータを参照し、現在表示しているスライドデータの1つ後のスライドデータを表示するようにすればよい。

【0233】ただし、発表者装置111で表示されているスライドデータと異なるスライドデータを表示している場合、すなわち、「非同期表示モード」でスライドデータを表示している場合も、聴講者装置112と中継装置110との間の論理的通信路は形成されたままになっているので、プレゼンテーション聴講プログラム412は、バックグラウンドで、発表者装置111で移動されたスライドデータを把握することが可能である。

【0234】そこで、聴講者は、「非同期表示モード」から「同期表示モード」に切り替えたいときには、「会場とあわせた表示」ボタン2405を選択指示すればよい。

【0235】なお、「会場とあわせた表示」ボタン2405は、「同期表示モード」でスライドデータを表示している場合には、聴講者の選択指示が受け付けられないようになっており、「非同期表示モード」でスライドデータを表示している場合にのみ、聴講者の選択指示が受け付けられるようになっている。

【0236】また、「非同期表示モード」から「同期表示モード」に切り替えたときに、発表者装置111でプレゼンテーションが既に終了していた場合には、プレゼンテーション聴講プログラム412は、バックグラウンドで、発表者装置111でプレゼンテーションが終了した旨を把握することが可能であるので、その旨を聴講者に通知し、プレゼンテーションデータの表示を終了することができる。

【0237】(2) 第2の実施形態

次に、本発明の第2の実施形態のプレゼンテーションシステムについて説明する。

【0238】第2の実施形態のプレゼンテーションシステムは、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、特に、同一ネットワークに複数の中継装置が存在する場合に、各中継装置が、発表者装置から受信して自身が記憶保持しているプレゼンテーションデータを、他の中継装置に転送するようにしたものである。

【0239】このようにすれば、発表者装置からプレゼン

ンテーションデータを受信して記憶保持している中継装置との間の論理的通信路を直接形成することができない聴講者装置においても、発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講することが可能となる。

【0240】なお、以下の説明では、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムと異なる点についてのみ説明する。

【0241】(a) 第2の実施形態のプレゼンテーションシステムの構成

図25は第2の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図である。

【0242】図25において、2500、2501、2502は互いに異なるネットワークである。

【0243】また、図25において、中継装置2510、2511、2512は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける中継装置110と同様の内部構成の情報処理装置であり、発表者装置2513、2514は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける発表者装置111と同様の内部構成の情報処理装置であり、聴講者装置2515、2516は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける聴講者装置112と同様の内部構成の情報処理装置である。

【0244】(b) プレゼンテーション実施時の動作  
以下、第2の実施形態のプレゼンテーションシステムにおけるプレゼンテーション実施時の動作について説明する。

【0245】まず、発表者装置2513から中継装置2510にプレゼンテーションデータが送信されている場合、すなわち、発表者装置2513と中継装置2510との間でプレゼンテーションが実施されている場合に、中継装置2510が、中継装置2511に該プレゼンテーションデータを転送する際の動作を例にして、中継装置が、発表者装置から受信して自身が記憶保持しているプレゼンテーションデータを、他の中継装置に転送する処理手順について説明する。

【0246】発表者装置2513において、発表者が、中継装置2510のネットワークアドレスを入力してプレゼンテーションを開始すると、中継装置2510のプレゼンテーションサーバプログラム312は、図10または図11のフローチャートに示した処理を実行することで、発表者装置2513から受信したプレゼンテーションデータを記憶保持する。

【0247】この際に、中継装置2501において、プレゼンテーションサーバプログラム312は、自身が記憶保持しているプレゼンテーションデータを中継装置2511に転送する旨が、予め中継装置110の管理者等によって、転送規則として設定されている場合には、中継装置2511に対して、図8または図9のフローチャートに示した処理を実行することで、発表者装置251

3から受信して記憶保持しているプレゼンテーションデータを、中継装置2511に転送する。なお、転送規則の詳細については、後述する。

【0248】このとき、中継装置2511のプレゼンテーションサーバプログラム312は、図10または図11のフローチャートに示した処理を実行することで、中継装置2511から受信したプレゼンテーションデータ（発表者装置2513で実施されているプレゼンテーションのプレゼンテーションデータ）を記憶保持する。

【0249】このようにして、中継装置2510を経由して中継装置2511に転送されたプレゼンテーションデータは、中継装置2511との間の論理的通信路を直接形成することが可能な聴講者装置2512で受信することができるようになる。

【0250】従って、第2の実施形態のプレゼンテーションシステムによれば、聴講者装置2512と中継装置2510との間のように、両者の間の論理的通信路を直接形成することができない場合でも、中継装置2510から中継装置2511にプレゼンテーション情報を転送する等、複数の中継装置間でプレゼンテーションデータを転送することにより、聴講者装置2512において、聴講者は、発表者装置2513と中継装置2510との間で実施されているプレゼンテーションを聴講することが可能となる。

【0251】次に、中継装置2510が、他の中継装置にプレゼンテーションデータを転送するか否かを示す転送規則について、具体的な例を挙げて説明する。

【0252】中継装置2510において、この転送規則は、例えば、図26に示すデータ構成の転送規則ファイル2600として、中継装置2510の管理者等によって、記憶装置320に格納されているものである。

【0253】図26に示すように、転送規則ファイル2600は、自身との間の論理的通信路を直接形成することが可能な発表者装置および中継装置のネットワークアドレスが設定されているネットワークアドレス情報2601と、転送規則の内容が設定されているデータ転送規則2602とから構成されている。

【0254】中継装置2501のプレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置との間の論理的通信路が形成されてプレゼンテーションが実施される度に、転送規則ファイル2600を参照し、該発表者装置から受信したプレゼンテーションデータを他の中継装置に転送するか否かを判断する。

【0255】例えば、図26に示した内容のデータ転送規則2602に従うと、プレゼンテーションサーバプログラム312は、「発表X」という名称のプレゼンテーションが発表者装置2513で実施された場合のみ、中継装置2511にプレゼンテーションデータを転送すると判断し、発表者装置2514で実施されたプレゼンテーションのプレゼンテーションデータや、発表者装置2



513で実施された「発表X」以外のプレゼンテーションのプレゼンテーションデータは転送しないと判断する。

【0256】そこで、聴講者装置2515では、発表者装置2513で実施されているプレゼンテーションを聴講できるが、中継装置2512との間でのみ論理的通信路を直接形成することができる聴講者装置2516では、発表者装置2513で実施されているプレゼンテーションを聴講することができないこととなる。

【0257】このように、転送規則ファイル2600の設定の仕方によっては、プレゼンテーションデータを転送する中継装置を制限することができるので、プレゼンテーションを聴講可能な聴講者装置を制限することが可能となり、また、プレゼンテーションデータを転送するプレゼンテーションを制限することができるので、聴講者装置で聴講可能なプレゼンテーションを制限することが可能となる。

【0258】(3) 第3の実施形態

次に、本発明の第3の実施形態のプレゼンテーションシステムについて説明する。

【0259】第3の実施形態のプレゼンテーションシステムは、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、特に、聴講者装置が接続されているネットワークに複数の中継装置が存在する場合に、聴講者装置が、これらの中継装置の各々からプレゼンテーション情報を取得して一覧表示し、聴講者が選択指示した複数のプレゼンテーション情報について、各々、発表時刻の順に、対応するプレゼンテーションデータを表示するようにしたものである。

【0260】このようにすれば、聴講者装置での聴講者の使い勝手をよくすることが可能となる。

【0261】なお、以下の説明では、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムと異なる点についてのみ説明する。

【0262】(a) 第3の実施形態のプレゼンテーションシステムの構成

図27は第3の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図である。

【0263】図27において、2700、2701は互いに異なるネットワークである。

【0264】また、図27において、中継装置2710、2711は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける中継装置110と同様の内部構成の情報処理装置であり、発表者装置2713、2714、2715は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける発表者装置111と同様の内部構成の情報処理装置であり、聴講者装置2712は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける聴講者装置112と同様の内部構成の情報処理装置である。

【0265】なお、発表者装置2713は、会場2720でプレゼンテーションを実施するために使用され、発表者装置2714は、会場2721でプレゼンテーションを実施するために使用され、発表者装置2715は、会場2722でプレゼンテーションを実施するために使用されるようになっている。

【0266】(b) 聴講者装置2712がプレゼンテーション情報を取得して一覧表示する際の処理

聴講者装置2712において、聴講者が、複数の中継装置2710、2711のネットワークアドレスを入力すると、プレゼンテーション聴講プログラム412は、図12のフローチャートに示した処理を実行することで、各中継装置2710、2711との間の論理的通信路を各々形成して、プレゼンテーション情報を取得し、中継装置2710、2711別に、取得したプレゼンテーション情報の一覧を表示する。

【0267】図28は、複数の中継装置2710、2711から取得したプレゼンテーション情報の一覧の表示例を示す説明図である。

【0268】図28において、2800はプレゼンテーション聴講プログラム412が有するプレゼンテーション聴講ツールであり、プレゼンテーション聴講ツール2800は、中継装置2710から取得したプレゼンテーション情報の一覧を表示するウィンドウ2801と、中継装置2711から取得したプレゼンテーション情報の一覧を表示するウィンドウ2802と、聴講者が複数のプレゼンテーションの聴講を希望した場合に、各プレゼンテーションのスケジュールを表示するウィンドウ2806と、聴講者が聴講を希望したプレゼンテーションのプレゼンテーションデータを表示するウィンドウ2807とを、聴講者に提供するものである。

【0269】ウィンドウ2801は、その内部に、中継装置2710から取得したプレゼンテーション情報中の会場別（ここでは、発表会場2720）に、対応するプレゼンテーションの名称、発表時刻、進行状況を表示したウィンドウ2803を持ち、ウィンドウ2802も、同様に、その内部に、中継装置2711から取得したプレゼンテーション情報中の会場別（ここでは、発表会場2721、2722）に、対応するプレゼンテーションの名称、発表時刻、進行状況を表示したウィンドウ2804、2805を持っている。

【0270】なお、図28の例では、「発表B」、「発表C」、「発表Q」、「発表R」、「発表Y」、「発表Z」の各々について、プレゼンテーションの進行状況が「準備中」となっているが、これは、上述したように、発表者や中継装置110の管理者等によって、予めプレゼンテーションデータ分類テーブル2000の内容が記録されるようにした場合に記録される「未発表」に相当しているものである。プレゼンテーション聴講ツール2800は、中継装置2710、2711から送信される

プレゼンテーション情報に、進行状況が含まれているようにした場合には、この進行状況を表示すればよいが、進行状況が含まれておらず、発表時刻が含まれているようにした場合には、発表時刻と現在時刻とを比較照合することで、進行状況を求めるようにする。

【0271】また、図28の例では、ウィンドウ2803、2804、2805に、プレゼンテーションの名称、発表時刻、進行状況を表示するようにしているが、発表者名等の他の項目を表示するようにしてもよい。

【0272】ここで、聴講者が、例えば、ウィンドウ2803に表示されている「発表A」2810と、ウィンドウ2804に表示されている「発表Q」と、ウィンドウ2805に表示されている「発表Z」とを選択指示すると、「発表A」のプレゼンテーションが「発表中」であることから、「発表A」のプレゼンテーションに対応するプレゼンテーションデータが、ウィンドウ2807に表示されることとなる。

【0273】そして、さらに、ウィンドウ2806が表示され、その内部に、聴講者がプレゼンテーション情報を選択指示したプレゼンテーションのスケジュールが表示されることとなる。

【0274】なお、プレゼンテーション聴講ツール2800は、聴講者が選択指示したプレゼンテーション情報中の発表時刻に基づいて、プレゼンテーションのスケジュールを、ウィンドウ2806に表示することができる。

【0275】このとき、聴講者装置2712において、プレゼンテーション聴講プログラム412は、ウィンドウ2806に表示されているスケジュールを参照し、

「発表A」のプレゼンテーションが「発表中」であることから、直ちに、中継装置2710に対して、図13のフローチャートに示した処理を実行することで、「発表A」のプレゼンテーションに対応するプレゼンテーションデータの送信を開始するよう要求すると共に、図14または図15のフローチャートに示した処理を実行することで、ウィンドウ2807に、「発表A」のプレゼンテーションに対応するプレゼンテーションデータを表示する。なお、プレゼンテーション聴講プログラム412は、図13のフローチャートに示した処理において、ステップ1301の代わりに、スケジュールを参照することとなる。

【0276】続いて、プレゼンテーション聴講プログラム412は、「発表Q」および「発表Z」の各々について、プレゼンテーションが開始される時刻が近づくと、中継装置2711に対して、図13のフローチャートに示した処理を実行することで、プレゼンテーション対応するプレゼンテーションデータの送信を開始するよう要求すると共に、図14または図15のフローチャートに示した処理を実行することで、ウィンドウ2807に、プレゼンテーションに対応するプレゼンテーションデー

タを表示する。

【0277】なお、プレゼンテーション聴講プログラム412は、図13のフローチャートに示した処理において、ステップ1301の代わりに、スケジュールを参照することとなる。

【0278】このように、第3の実施形態のプレゼンテーションシステムによれば、聴講者装置2712が、複数の中継装置2710、2711の各々からプレゼンテーション情報を取得して一覧表示し、聴講者が選択指示した複数のプレゼンテーション情報について、各々、発表時刻の順に、スケジュールを表示すると共に、対応するプレゼンテーションデータを表示するようにしているので、聴講者は、複数のプレゼンテーション情報を1度に選択指示することができ、聴講者の使い勝手をよくすることが可能となる。

【0279】また、第3の実施形態のプレゼンテーションシステムでは、特に、聴講者が、進行状況が「準備中」（「未発表」）のプレゼンテーションを聴講を希望した場合、すなわち、プレゼンテーションの聴講を予約した場合に、該プレゼンテーションの開始時刻より以前に、聴講者装置2712と、該プレゼンテーションに対応するプレゼンテーションデータを発表者装置2713、2714、2715から受信して記憶保持している中継装置2710、2711との間の論理的通信路を形成しておくことが可能となる。

【0280】（4）第4の実施形態

次に、本発明の第4の実施形態のプレゼンテーションシステムについて説明する。

【0281】第4の実施形態のプレゼンテーションシステムは、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、さらに、中継装置が、予め定義された発表者装置または発表者からのみ、プレゼンテーションデータを受信するというアクセス制限機能と、予め定義された聴講者装置または聴講者に対してのみ、プレゼンテーションデータを送信するというアクセス制限機能とを実現するようにしたものである。

【0282】ここで、発表者装置および聴講者装置を特定するための情報としては、例えば、それらの情報処理装置のネットワーク上での位置情報を示すネットワークアドレスを用いることができる。また、発表者および聴講者を特定するための情報としては、例えば、各利用者ごとに予め準備された、該利用者のみが知っているパスワードを用いることができる。

【0283】このようにすれば、中継装置が、プレゼンテーションデータを受信する発表者装置を制限することが可能となり、また、プレゼンテーションデータを送信する聴講者装置を制限することが可能となる。

【0284】なお、以下の説明では、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムと異なる点についてのみ説明する。

【0285】(a) 第4の実施形態のプレゼンテーションシステムの構成

図29は第4の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図である。

【0286】図29において、2900、2901はネットワークである。

【0287】また、図29において、中継装置2910は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける中継装置110と同様の内部構成の情報処理装置であり、発表者装置2911、2912は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける発表者装置111と同様の内部構成の情報処理装置であり、聴講者装置2913、2914は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける聴講者装置112と同様の内部構成の情報処理装置である。

【0288】(b) アクセス制限機能を実現するための動作

以下、第4の実施形態のプレゼンテーションシステムにおけるアクセス制限機能を実現するための動作について説明する。

【0289】なお、以下の説明では、発表者装置および聴講者装置を特定するための情報として、ネットワークアドレスを用い、発表者および聴講者を特定するための情報として、パスワードを用いた場合を例にする。

【0290】(ア) ネットワークアドレスを用いたアクセス制限機能

まず、ネットワークアドレスを用いてアクセス制限機能を実現するための動作について説明する。

【0291】中継装置2910においては、ネットワークアドレスを用いたアクセス制限機能を実現するために、自身との間の論理的通信路を直接形成することができる発表者装置および聴講者装置別に、ネットワークアドレスおよびアクセスの可否を示す情報が、例えば、図30に示すデータ構成のアクセス制限規則ファイル3000として、中継装置2910の管理者等によって、記憶装置320に格納されている。

【0292】図30に示すように、アクセス制限規則ファイル3000は、自身との間の論理的通信路を直接形成することが可能な発表者装置2911、2912および聴講者装置2913、2914のネットワークアドレスが設定されているネットワークアドレス情報と、アクセスの可否を示す情報が設定されている発表者装置アクセス規則および聴講者アクセス規則とから構成されている。

【0293】そして、中継装置2910のプレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置からのアクセスを制限する場合には、図10または図11のフローチャートに示した処理を実行する際に用いられる論理的通信路を、発表者装置との間で形成しようとした段階

で、アクセス制限規則ファイル3000を参照し、該発表者装置のネットワークアドレスから、該発表者装置からのアクセスが許可されているか否かを判断する。

【0294】アクセスが許可されていると判断した場合は、該発表者装置との間の論理的通信路を形成して、以降の処理を続行し、アクセスが許可されていないと判断した場合は、該発表者装置との間の論理的通信路の形成を拒否する。

【0295】例えば、図30に示した内容の発表者装置アクセス規則に従うと、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置2911との間の論理的通信路は形成するが、発表者装置2912との間の論理的通信路の形成を拒否する。

【0296】一方、プレゼンテーションサーバプログラム312は、聴講者装置からのアクセスを制限する場合には、図16および図17のフローチャートに示した処理を実行する際に用いられる論理的通信路を、聴講者装置との間で形成しようとした段階で、アクセス制限規則ファイル3000を参照し、該聴講者装置のネットワークアドレスから、該聴講者装置からのアクセスが許可されているか否かを判断する。

【0297】アクセスが許可されていると判断した場合は、該聴講者装置との間の論理的通信路を形成して、以降の処理を続行し、アクセスが許可されていないと判断した場合は、該聴講者装置との間の論理的通信路の形成を拒否する。

【0298】例えば、図30に示した内容の聴講者装置アクセス規則に従うと、プレゼンテーションサーバプログラム312は、聴講者装置2913との間の論理的通信路は形成するが、聴講者装置2914との間の論理的通信路の形成を拒否する。

【0299】(イ) パスワードを用いたアクセス制限機能

次に、パスワードを用いてアクセス制限機能を実現するための動作について説明する。

【0300】中継装置2910においては、パスワードを用いたアクセス制限機能を実現するために、自身との間で論理的通信路を形成することを許可する発表者および聴講者別に、利用者名とパスワードとの組が、例えば、図31に示すデータ構成のアクセス制限規則ファイル3100として、中継装置2910の管理者等によって、記憶装置320に格納されている。

【0301】図31に示すように、アクセス制限規則ファイル3100は、「発表者A」と「発表者Aのパスワード」との組、「発表者B」と「発表者Bのパスワード」との組、…、「聴講者R」と「聴講者Rのパスワード」との組というように、自身との間で論理的通信路を形成することを許可する発表者および聴講者について、その利用者名とパスワードとの組とが設定された構成となっている。

【0302】そして、中継装置2910のプレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者からのアクセスを制限する場合には、図10または図11のフローチャートに示した処理を実行する際に用いられる論理的通信路を、該発表者が使用している発表者装置との間で形成した段階で、まず、該発表者装置に対して、利用者名およびパスワードを要求する旨を示す制御情報（以下、「パスワード要求制御情報」と称す。）を送信する。

【0303】ここで、プレゼンテーションサーバプログラム312から発表者装置に送信されるパスワード要求制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、利用者名およびパスワードを要求する旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、特に何も設定されない。

【0304】発表者装置のプレゼンテーション発表プログラム212は、中継装置2910からパスワード要求制御情報を受信すると、例えば、表示装置205に、利用者名およびパスワードを入力するためのウィンドウを表示する等の処理を実行することで、利用者名およびパスワードを発表者に入力させ、発表者が入力した利用者名およびパスワードを示す制御情報（以下、「パスワード返答制御情報」と称す。）を、中継装置2910に送信する。

【0305】ここで、プレゼンテーション発表プログラム212から中継装置2910に送信されるパスワード返答制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、利用者名およびパスワードである旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、発表者が入力した利用者名およびパスワードが設定される。

【0306】そこで、プレゼンテーションサーバプログラム312は、発表者装置からパスワード返答制御情報を受信すると、アクセス制限規則ファイル3100を参照し、制御情報503中の制御情報データ511に設定されている利用者名およびパスワードから、該利用者名が存在するか否か、および、該利用者名と該パスワードとの組が正しいか否かを調べる認証処理を実行することで、該発表者装置を使用している発表者からのアクセスが許可されているか否かを判断する。

【0307】アクセスが許可されていると判断した場合は、該発表者装置に対して、判断結果（ここでは、アクセスを許可する旨）を示す制御情報（以下、「アクセス可否制御情報」と称す。）を送信すると共に、以降の処理を続行し、アクセスが許可されていないと判断した場合は、該発表者装置に対して、判断結果（ここでは、アクセスを拒否する旨）を示すアクセス可否制御情報を送信すると共に、該発表者装置との間に形成された論理的通信路を解放する。

【0308】ここで、プレゼンテーションサーバプログラム312から発表者装置に送信されるアクセス可否制御情報は、実際には、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、認証結果である旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、前者の場合は、アクセスを許可する旨が設定され、後者の場合は、アクセスを拒否する旨が設定される。

【0309】例えば、図31に示した内容の利用者名とパスワードとの組に従うと、プレゼンテーションサーバプログラム312は、「発表者A」、「発表者B」、「発表者C」が、発表者装置2911、2912を使用してプレゼンテーションを実施しようとした場合には、パスワードが正しいならば、発表者装置2911、2912との間で形成された論理的通信路を使用して、図10または図11のフローチャートに示した処理を続行するが、パスワードが正しくないならば、発表者装置2911、2912との間で形成された論理的通信路を解放し、図10または図11のフローチャートに示した処理を中止する。また、「発表者A」、「発表者B」、「発表者C」以外の発表者である「発表者X」が、発表者装置2911、2912を使用してプレゼンテーションを実施しようとした場合には、発表者装置2911、2912との間で形成された論理的通信路を解放し、図10または図11のフローチャートに示した処理を中止する。

【0310】一方、プレゼンテーションサーバプログラム312は、聴講者からのアクセスを制限する場合には、図16および図17のフローチャートに示した処理を実行する際に用いられる論理的通信路を、該聴講者が使用している聴講者装置との間で形成した段階で、まず、該聴講者装置に対して、パスワード要求制御情報を送信する。

【0311】ここで、プレゼンテーションサーバプログラム312から聴講者装置に送信されるパスワード要求制御情報は、実際には、上述したように、図5に示したデータ構成の通信バケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、利用者名およびパスワードを要求する旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、特に何も設定されない。

【0312】聴講者装置のプレゼンテーション聴講プログラム412は、中継装置2910からパスワード要求制御情報を受信すると、例えば、表示装置405に、利用者名およびパスワードを入力するためのウィンドウを表示する等の処理を実行することで、利用者名およびパスワードを聴講者に入力させ、聴講者が入力した利用者名およびパスワードを示すパスワード返答制御情報を、中継装置2910に送信する。

【0313】ここで、プレゼンテーション聴講プログラム412から中継装置2910に送信されるパスワード

返答制御情報は、実際には、上述したように、図5に示したデータ構成の通信パケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、利用者名およびパスワードである旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、聴講者が入力した利用者名およびパスワードが設定される。

【0314】そこで、プレゼンテーションサーバプログラム312は、聴講者装置からパスワード返答制御情報を受信すると、アクセス制限規則ファイル3100を参照し、制御情報503中の制御情報データ511に設定されている利用者名およびパスワードから、該利用者名が存在するか否か、および、該利用者名と該パスワードとの組が正しいか否かを調べる認証処理を実行することで、該聴講者装置を使用している聴講者からのアクセスが許可されているか否かを判断する。

【0315】アクセスが許可されていると判断した場合は、該聴講者装置に対して、判断結果（ここでは、アクセスを許可する旨）を示すアクセス可否制御情報を送信すると共に、以降の処理を続行し、アクセスが許可されていないと判断した場合は、該聴講者装置に対して、判断結果（ここでは、アクセスを拒否する旨）を示すアクセス可否制御情報を送信すると共に、該聴講者装置との間に形成された論理的通信路を解放する。

【0316】ここで、プレゼンテーションサーバプログラム312から聴講者装置に送信されるアクセス可否制御情報は、実際には、上述したように、図5に示したデータ構成の通信パケット500であり、制御情報503において、種別識別情報510には、認証結果である旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、前者の場合は、アクセスを許可する旨が設定され、後者の場合は、アクセスを拒否する旨が設定される。

【0317】例えば、図31に示した内容の利用者名とパスワードとの組に従うと、プレゼンテーションサーバプログラム312は、「聴講者P」、「聴講者Q」、「聴講者R」が、聴講者装置2913、2914を使用してプレゼンテーション情報を取得しようとしたたりプレゼンテーションを聴講しようとした場合には、パスワードが正しいならば、聴講者装置2913、2914との間で形成された論理的通信路を使用して、図16および図17のフローチャートに示した処理を続行するが、パスワードが正しくないならば、聴講者装置2913、2914との間で形成された論理的通信路を解放し、図16および図17のフローチャートに示した処理を中止する。また、「聴講者P」、「聴講者Q」、「聴講者R」以外の聴講者である「聴講者Y」が、聴講者装置2913、2914を使用してプレゼンテーション情報を取得しようとしたたりプレゼンテーションを聴講しようとした場合には、聴講者装置2913、2914との間で形成された論理的通信路を解放し、図16および図17のフローチャートに示した処理を中止する。

【0318】なお、第4の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、中継装置2910は、プレゼンテーションが開始された後は、発表者装置2911、2912から受信したプレゼンテーションデータについて、プレゼンテーションデータ603中のデータラベル情報611を参照することで、動的に、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000を更新することができるので、どの発表者によるプレゼンテーションがどの発表者装置で実施されるかが予め決まっていなくても、図10のフローチャートに示したステップ1002の処理、または、図11のフローチャートに示したステップ1102の処理で、受信したプレゼンテーションデータを分類することが可能である。

【0319】（ウ）スケジュールに従ったアクセス制御機能

ところで、第4の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいては、敢えて、どの発表者によるプレゼンテーションがどの発表者装置で実施されるかというスケジュールを予め決めておくようにすれば、上述したアクセス制御機能を利用して、スケジュール通りに、プレゼンテーションが実施されるようなアクセス制御機能を実現することも可能である。

【0320】以下、ネットワークアドレスを用いたアクセス制限機能と、パスワードを用いたアクセス制限機能とを併用して利用した場合の、スケジュールに従ったアクセス制御機能を実現するための動作について、具体例を挙げて説明する。

【0321】いま、発表者装置2920では、「発表者A」による「発表A」と、「発表者B」による「発表B」とが、「発表A」、「発表B」という順で実施されることが予定されており、発表者装置2921では、「発表者C」による「発表C」と、「発表者D」による「発表D」とが、「発表C」、「発表D」という順で実施されることが予定されているものとする。

【0322】そして、中継装置2910において、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000には、予定された4つのプレゼンテーションのプレゼンテーション情報のみが格納されているようにする。

【0323】このような状況を実現するためには、例えば、中継装置2910の管理者等が、予定された4つのプレゼンテーションが開始されるまでに、以下に述べるような作業を行っておくようにすればよい。

【0324】すなわち、中継装置2910の管理者等は、まず、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000に、「発表者A」、「発表者B」、「発表者C」、「発表者D」の各々から連絡されたプレゼンテーション情報のみを格納することで、スケジュールを決定しておくようにし、アクセス制限規則ファイル3000に、発表者装置2911、2912のみからのアクセスを許可する旨の内容を設定するようにし、アクセス制限規則フ

ファイル3100に、「発表者A」、「発表者B」、「発表者C」、「発表者D」の利用者名とパスワードの組とを設定するようにする。そして、設定したパスワードを対応する発表者に通知した後、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000にプレゼンテーション情報が格納されているプレゼンテーション以外は記憶保持しないという指定を行って、中継装置2910のプレゼンテーションサーバプログラム312、プレゼンテーション通信プログラム311を起動するようにする。

【0325】すると、中継装置2910は、上述したアクセス制限機能によって、発表者装置2911、2912以外の発表者装置からのアクセスを拒否すると共に、「発表者A」、「発表者B」、「発表者C」、「発表者D」以外の発表者からのアクセスを拒否することとなる。

【0326】さらに、予めプレゼンテーションデータ分類テーブル2000には、予め決められたスケジュール通りにプレゼンテーションが実施されるために、4つのプレゼンテーションのプレゼンテーション情報のみが格納されているので、中継装置2910は、「発表者A」が発表者装置2912を使用してプレゼンテーションを実施した場合や、「発表者B」が「発表者A」より先にプレゼンテーションを実施した場合など、スケジュールとは異なるプレゼンテーションが実際された場合には、そのような発表者装置または発表者からのアクセスを拒否することができる。

【0327】具体的には、「発表者B」が「発表者A」より先にプレゼンテーションを実施した場合には、中継装置2910のプレゼンテーションサーバプログラム312は、図10のフローチャートに示したステップ1002の処理、または、図11のフローチャートに示したステップ1102の処理で、発表者装置から受信したプレゼンテーションデータについて、プレゼンテーションデータ603中のデータラベル情報611に設定されている各項目の内容が、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000に予め格納されたプレゼンテーション情報の各項目の内容と全て一致するか否かを比較するようにし、1つでも一致しなければ、その時点で、発表者装置との間に形成された論理的通信路を解放するようにすればよい。

【0328】このように、中継装置2910は、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000と、発表者装置からプレゼンテーションデータと共に受信したプレゼンテーション情報とを比較するようにし、さらに、上述したアクセス機能を組み合わせるようにすることで、スケジュール通りに実施されたプレゼンテーションのプレゼンテーションデータのみを受信して記憶保持することができるので、スケジュールに従ったアクセス制御機能を実現することが可能となる。従って、予めプレゼンテーションの実施を予約した複数の発表者が、各予約内容

によって決められたスケジュール通りに、プレゼンテーションを実施することが可能となる。

【0329】なお、中継装置2910は、上述したように、予め決められたスケジュール通りに実施されたプレゼンテーションのプレゼンテーションデータのみを受信して記憶保持するようにした場合に、さらに、自身がプレゼンテーションデータを記憶保持するプレゼンテーションごとに、該プレゼンテーションを聴講することができ聴講者装置および聴講者を制限するようにすることも可能である。

【0330】以下、上述したように、スケジュールに従ったアクセス制御機能を実現した場合の、聴講者装置および聴講者を制限するための動作について、具体例を挙げて説明する。

【0331】いま、上述したように、発表者装置2920では、「発表者A」による「発表A」と、「発表者B」による「発表B」とが、「発表A」、「発表B」という順で実施されることが予定されており、発表者装置2921では、「発表者C」による「発表C」と、「発表者D」による「発表D」とが、「発表C」、「発表D」という順で実施されることが予定されているものとする。

【0332】そして、上述したように、中継装置2910において、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000には、予定された4つのプレゼンテーションのプレゼンテーション情報のみが格納されているようにする。

【0333】本例では、さらに、予定された4つのプレゼンテーションのプレゼンテーションデータごとに、該プレゼンテーションデータにアクセスすることができる聴講者装置のネットワークアクセスを定義したファイル（以下、「聴講者装置アクセス制限規則ファイル」と称す。）と、該プレゼンテーションデータにアクセスすることができる聴講者の利用者名およびパスワードの組を定義したファイル（以下、「聴講者アクセス制限規則ファイル」と称す。）とを、準備するようにする。

【0334】なお、本例では、準備した2つのファイルの名称は、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の、対応するプレゼンテーションデータを格納するファイルの名称を記録する項目に、該プレゼンテーションデータを格納するファイルの名称と共に記録されるようにする。

【0335】このような状況を実現するためには、例えば、中継装置2910の管理者等が、上述した作業に加えて、聴講者装置アクセス制限規則ファイルおよび聴講者アクセス制限規則ファイルを準備すると共に、これらのファイルの名称を、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000に記録するという作業を行っておくようにすればよい。

【0336】すると、聴講者装置が、図13のフローチ



ャートに示した処理を実行することで、プレゼンテーションの聴講を希望した場合に、中継装置2910は、聴講者装置によって特定されたプレゼンテーションデータに対応する聴講者装置アクセス制限規則ファイルおよび聴講者アクセス制限規則ファイルを参照し、聴講を許可するか否かを判断することができる。

【0337】例えば、中継装置2910の管理者等は、「聴講者P」、「聴講者Q」、「聴講者R」のみに「発表A」の聴講を許可したい旨が、「発表者A」から依頼され、「発表者A」以外の発表者からは特に依頼がない場合には、「聴講者P」、「聴講者Q」、「聴講者R」の利用者名およびパスワードの組が格納された聴講者アクセス制限規則ファイルを準備し、この聴講者アクセス制限規則ファイルの名称を、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の、「発表A」のプレゼンテーションデータを格納するファイルの名称を記録する項目に、記録しておくようにする。

【0338】これにより、「発表A」のプレゼンテーションデータには、「聴講者P」、「聴講者Q」、「聴講者R」のみがアクセスできるようになり、また、「発表B」のプレゼンテーションデータには、誰からでもアクセスできるようになる。

【0339】また、例えば、中継装置2910の管理者等は、「発表A」の聴講場所として、聴講者装置2914の設置場所が不適切であり、「発表B」の聴講場所には問題がない場合には、聴講者装置2914からのアクセスを不可とし、かつ、聴講者装置2914以外の聴講者装置からのアクセスを可とした旨を示す情報が格納された、聴講者装置アクセス制限規則ファイルを準備し、この聴講者装置アクセス制限規則ファイルの名称を、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の、「発表A」のプレゼンテーションデータを格納するファイルの名称を記録する項目に、記録しておくようにする。

【0340】これにより、聴講者装置2914からは、「発表A」のプレゼンテーションデータにアクセスできないが、「発表B」のプレゼンテーションデータにアクセスすることができるようになる。

【0341】このように、中継装置2910は、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000によってスケジュールが定義されたプレゼンテーションのプレゼンテーションデータごとに、該プレゼンテーションを聴講することができる聴講者装置および聴講者を制限するためのファイルを対応付けておくことで、スケジュールに従ってプレゼンテーションを実施する際に、さらに、プレゼンテーションごとに聴講者装置および聴講者を制限することが可能となる。

【0342】(5) 第5の実施形態  
次に、本発明の第5の実施形態のプレゼンテーションシステムについて説明する。

【0343】第5の実施形態のプレゼンテーションシ

テムは、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、さらに、スライドデータ以外のデータを、発表者装置から中継装置を経由して聴講者装置に送信することを可能とするものである。

【0344】ここで、スライドデータ以外のデータとしては、例えば、スライドデータに追加/変更/削除される文字データ、図形データや、スライドデータの任意の部分を示し示すポイントデータや、音声データ等が挙げられる。

【0345】このようにすれば、発表者が追加/変更/削除した内容を、実施中のプレゼンテーションに反映させることができるので、発表者の使い勝手をよくすることが可能となる。

【0346】なお、以下の説明では、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムと異なる点についてのみ説明する。

【0347】以下、第5の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける、スライドデータ以外のデータを反映させるための動作について説明する。

【0348】(a) 反映させるデータが音声データでない場合の動作

ただし、ここでは、第5の実施形態のプレゼンテーションシステムの構成が、図1に示した構成であり、スライドデータ以外のデータが、音声データでない場合を例にして説明する。

【0349】発表者装置111において、発表者は、プレゼンテーションを実施している最中に、現在表示しているスライドデータに、文字や図形を追加/変更/削除したい場合には、入力装置206を操作することで、所望の文字や図形を追加/変更/削除することができる。また、発表者は、現在表示しているスライドデータのある部分を指し示したい場合には、入力装置206を操作することで、該部分に印を付けることができる。

【0350】すると、発表者装置111のプレゼンテーション発表プログラム212は、例えば、発表者の操作によって生じた変更内容をプレゼンテーションに反映させるか否かを、発表者に尋ねるために、予め定めたボタン（以下、「反映ボタン」と称す。）を表示装置205に表示する等の処理を実行する。

【0351】そして、発表者が反映ボタンを選択指示すると、プレゼンテーション発表プログラム212は、発表者装置111と中継装置110との間に形成されている論理的通信路を使用して、発表者の操作によって生じた変更内容を、中継装置110に送信するようにする。

【0352】ここで、プレゼンテーション発表プログラム212から中継装置110に送信される変更内容は、実際には、図5に示したデータ構成の通信パケット500、および、図6に示したデータ構成の通信パケット600である。

【0353】通信パケット500の制御情報503にお

いて、種別識別情報510には、次に送信するデータが変更内容を示す差分データである旨を示す情報が設定され、制御情報データ511には、差分データを識別するための差分データ番号が設定される。

【0354】また、通信パケット600のプレゼンテーションデータ603において、種別識別情報610には、差分データである旨を示す情報が設定され、データラベル情報611には、差分データ番号が設定され、データ612には、差分データが設定される。

【0355】そこで、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312は、これらの制御情報および差分データを発表者装置111から受信すると、差分データと差分データ番号との組を、プレゼンテーションデータファイルに格納すると共に、該制御情報を、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に追加する。

【0356】一方、プレゼンテーションサーバプログラム312は、スライド移動制御情報蓄積ファイル2100に差分データである旨を示す制御情報が追加されると、該制御情報に設定されている差分データ番号に基づいて、プレゼンテーションデータファイルに格納された差分データを特定した後、該制御情報および特定した差分データを、聴講者装置112に送信するようにする。

【0357】そこで、聴講者装置112のプレゼンテーション聴講プログラム412は、これらの制御情報および差分データを中継装置110から受信し、該差分データに基づいて、表示装置405に表示しているスライドデータを変更することが可能となる。

【0358】ところで、上述した動作と同様にして、聴講者が追加／変更／削除した内容を、実施中のプレゼンテーションに反映させるようにしてもよい。

【0359】しかし、このようにする場合には、発表者は、自身が実施しているプレゼンテーションについて、ある聴講者装置または聴講者からの変更内容は受け入れても、それ以外の聴講者装置または聴講者からの変更内容は受け入れたくないという希望や、ある時間帯では変更内容を受け入れたくないという希望を唱えることが、当然考えられるので、聴講者の操作によって生じた変更内容をプレゼンテーションに反映させる際には、中継装置110が、予め定義された聴講者装置または聴講者からの変更内容のみを受け入れるようにしたり、予め定義された時間帯に限って、変更内容を受け入れるようにしたりすることが好ましい。

【0360】そのためには、例えば、上述した第4の実施形態のプレゼンテーションシステムで説明した、スケジュールに従ったアクセス制御機能を実現するための動作と同様に、中継装置110の管理者等が、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000にプレゼンテーション情報が格納されているプレゼンテーションデータごとに、変更内容の受け付けを許可する聴講者装置のネットワークアドレスを格納したアクセス制限規則ファイル

と、変更内容の受け付けを許可する聴講者の利用人名およびパスワードの組を格納したアクセス制限規則ファイルとを準備し、準備したこれらのファイルの名称を、プレゼンテーションデータ分類テーブル2000中の、該プレゼンテーションデータを格納するファイルの名称を記録する項目に、記録しておくようにする。

【0361】そして、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312が、変更内容を示す差分データである旨を示す制御情報および差分データを聴講者装置から受信すると、アクセス制限規則ファイルを参照することで、変更内容の受け付けを許可するか否かを判断するようにすればよい。

【0362】また、複数の聴講者が同時に追加／変更／削除を行うと、その聴講者がどのような操作を行ったかを識別することができなくなってしまう。

【0363】そこで、このような問題点を解決するためには、中継装置110が、1番先に操作を行った聴講者が使用している聴講者装置に対して、変更内容を受け入れる権利を与えるようにしたり、予め定義された優先順位が最も高い聴講者が使用している聴講者装置に対して、変更内容を受け入れる権利を与えるようにしたりする等の規則を設けるようにし、いずれの規則を採用するかを、発表者が指定するようにすることが好ましい。

【0364】ただし、ある聴講者装置が権利を取得している間は、それ以外の聴講者装置からの変更内容を受け入れることができなくなるので、中継装置110は、そのような聴講者装置から受信した差分データを破棄することとなるが、この場合、中継装置110から該聴講者装置に対して、差分データを破棄する旨を示す制御情報を返信することによって、該聴講者装置での変更内容を元に戻すことができる。

【0365】また、権利の解放は、発表者装置111または権利を取得している聴講者装置から、権利を解放する旨を示す制御情報を中継装置110に送信することで行われることができ、権利の解放後は、中継装置110は、別の聴講者装置に権利を与えるようにすることができる。

【0366】(b) 反映させるデータが音声データである場合の動作

次に、第5の実施形態のプレゼンテーションシステムの構成が、図1に示した構成であり、スライドデータ以外のデータが、音声データである場合を例にして説明する。

【0367】音声データをプレゼンテーションに反映するようにすれば、発表者が会場で発言する音声を聴講者装置で再生し、より分かりやすいプレゼンテーションを実施することが可能となる。

【0368】ただし、本例では、発表者装置111および聴講者装置112が、音声データを入出力するための周辺機器と、音声データを符号化／復号化するためのプ



ログラムとを備えるようにする必要がある。

【0369】図32は発表者装置111の内部構成図である。

【0370】図32において、図2に示した構成要素と同じ構成要素には、同じ符号が付与されている。

【0371】図32に示すように、発表者装置111には、音声入力装置3202および音声出力装置3204が、各々、ケーブル3201、3203を介して、音声入出力装置インターフェース3200に接続されている。音声入出力装置インターフェース3200は、バス200に接続されている。

【0372】また、メモリ207には、音声データを符号化し、符号化された音声データを復号化する音声符号化/復号化プログラム3205が、さらに記憶されている。

【0373】なお、聴講者装置112の内部構成も、図示していないが、図32に示した発表者装置111の内部構成と同様に、音声データを入出力するための周辺機器および音声符号化/復号化プログラムが、図4に示した内部構成に追加されるようになっている。

【0374】発表者装置111において、発表者は、プレゼンテーションを実施している最中に、発言したい場合には、音声入力装置3202を操作することで、発言内容を、音声データとして入力することができる。

【0375】すると、発表者装置111の音声符号化/復号化プログラム3205は、入力された音声データを、通信可能な符号化データに符号化し、プレゼンテーション発表プログラム212は、発表者装置111と中継装置110との間に形成されている論理的通信路を使用して、符号化された音声データを、中継装置110に送信するようにする。

【0376】ここで、プレゼンテーション発表プログラム212から中継装置110に送信される音声データは、実際には、図6に示したデータ構成の通信パケット600であり、プレゼンテーションデータ603において、種別識別情報610には、音声データである旨を示す情報が設定され、データ612には、音声データが設定され、データラベル情報611には、特に何も設定されない。

【0377】そこで、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312は、音声データを発表者装置111から受信すると、プレゼンテーションデータ603中の種別識別情報610により、音声データである旨を識別することができるので、その時点で、聴講者装置112と中継装置110との間に形成されている論理的通信路を使用して、受信した音声データを、聴講者装置112に送信するようにする。

【0378】聴講者装置112のプレゼンテーション聴講プログラム412は、音声データを中継装置110から受信すると、プレゼンテーションデータ603中の種

別識別情報610により、音声データである旨を識別することができるので、その時点で、音声符号化/復号化プログラムは、該音声データを復号化して、音声出力装置から出力するので、該音声データを、プレゼンテーションに反映させることが可能となる。

【0379】なお、聴講者装置112が、音声データを入出力するための周辺機器や音声符号化/復号化プログラムを備えていない場合や、聴講者装置112が接続しているネットワークの帯域が、音声データの伝送に不十分である場合などには、聴講者が、予め、音声データの送信を希望しない旨を指定しておくようにすることができる。

【0380】このような指定がなされている場合は、聴講者装置112のプレゼンテーション聴講プログラム412は、図13のフローチャートに示したステップ1303の処理によって送信する聴講開始制御情報に、音声データの送信を希望しない旨を示す情報を設定するようにする。

【0381】そして、中継装置110のプレゼンテーションサーバプログラム312は、このような情報が設定された聴講開始制御情報を聴講者装置112から受信すると、音声データを送信しない聴講者装置112を定義するテーブルを作成し、発表者装置111から音声データを受信した際に、このテーブルを参照し、受信した音声データを送信するか否かを判断するようにすればよい。

【0382】ところで、上述した動作と同様にして、聴講者の発言内容を、実施中のプレゼンテーションに反映させるようにしてもよい。

【0383】ただし、このようにする場合には、音声データ以外のデータについての動作で説明した動作と同様にすることで、中継装置110が、予め定義された聴講者装置または聴講者からの発言内容のみを受け入れるようにしたり、予め定義された時間帯に限って、発言内容を受け入れるようにしたりすることが好ましい。

【0384】さらに、音声データ以外のデータについての動作で説明したように、中継装置110が、発言内容を受け入れる権利を聴講者装置に与えるようにすることが好ましいが、権利の与え方および解放の仕方は、音声データ以外のデータについての動作で説明した動作と同様である。

【0385】(6) 第6の実施形態

次に、本発明の第6の実施形態のプレゼンテーションシステムについて説明する。

【0386】第6の実施形態のプレゼンテーションシステムは、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいて、特に、ある情報処理装置が備えた表示装置が映写機である場合に、発表者が、プレゼンテーション実施時に、この映写機を使用することを可能としたものである。

【0387】このようにすれば、発表者が、自身が持参した情報処理装置を発表者装置として使用したい場合に、その情報処理装置をネットワークに接続するだけで、他の情報処理装置が備えた映写機を使用することが可能となる。

【0388】なお、以下の説明では、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムと異なる点についてのみ説明する。

【0389】図33は第6の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図である。

【0390】図33において、図1に示した構成要素と同じ構成要素には、同じ符号が付与されている。

【0391】図33において、ネットワーク100には、表示用装置として用いられる情報処理装置3301が、ケーブル3300を介して接続されている。この表示用装置3301には、ケーブル3302を介して、映写機3303が接続されている。

【0392】なお、表示用装置3301は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける聴講者装置112と同様の内部構成の情報処理装置である。

【0393】第6の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいては、図33に示した構成である場合に、発表者装置111で実施されるプレゼンテーションのプレゼンテーションデータが、中継装置110を経由して、聴講者装置112に送信されて表示される際の動作は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムの動作と同様である。

【0394】また、第6の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいては、表示用装置3301においても、聴講者装置112に送信されるプレゼンテーションデータと同じプレゼンテーションが送信されてくることとなるので、表示用装置3301は、受信したプレゼンテーションデータを、映写機3303を介して、会場3310に設置されたスクリーンに投影するようにすることができる。

【0395】これにより、発表者は、自身がプレゼンテーション実施時に使用する発表者装置111が、映写機を備えていなくても、他の情報処理装置である表示用装置3301が備えた映写機3303を使用することが可能となる。

【0396】特に、第6の実施形態のプレゼンテーションシステムによれば、例えば、円卓会議等の、同一会場で複数の発表者が互いにプレゼンテーションを実施し、ある発表者のプレゼンテーション実施時には、他の発表者が聴講者となるような場合には、映写機を備えた情報処理装置を1台だけ用意すれば、各発表者が、自身のプレゼンテーション実施時に、その映写機を使用することが可能となる。

【0397】以下、「発表者A」、「発表者B」という

2名の発表者が存在する場合を例にして、1台の映写機を、2名の発表者が共用する場合について説明する。

【0398】図34は第6の実施形態のプレゼンテーションシステムの別の全体構成図である。

【0399】図34において、3400はネットワークであり、ネットワーク3400には、中継装置3410と、「発表者A」が使用する発表者装置3411と、「発表者B」が使用する発表者装置3412と、表示用装置として用いられる情報処理装置3413とが、各々、ケーブル3401、3402、3403、3404を介して、ネットワーク3400に接続されている。この表示用装置3413には、ケーブル3405を介して、映写機3414が接続されている。

【0400】なお、発表者装置3411、発表者装置3412、表示用装置3413、映写機3414は、共に、同一会場3320に設置されている。

【0401】また、中継装置3410は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける中継装置110と同様の内部構成の情報処理装置であり、発表者装置3411、3412は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける発表者装置111と同様の内部構成の情報処理装置である。

【0402】さらに、表示用装置3413は、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムにおける聴講者装置112と同様の内部構成の情報処理装置である。

【0403】第6の実施形態のプレゼンテーションシステムにおいては、図34に示した構成である場合に、上述した第1の実施形態のプレゼンテーションシステムの動作と同様にして、発表者装置3411で「発表者A」が実施するプレゼンテーションのプレゼンテーションデータが、中継装置3410を経由して、表示用装置3413に送信されることとなり、また、発表者装置3412で「発表者B」が実施するプレゼンテーションのプレゼンテーションデータが、中継装置3410を経由して、表示用装置3413に送信されることとなる。

【0404】ただし、本例では、表示用装置3413が、必要に応じて、いずれか一方の発表者装置から受信したプレゼンテーションデータを、映写機3414を介して、会場3311に設置されたスクリーンに投影するようにする。

【0405】これにより、「発表者A」および「発表者B」は、自身がプレゼンテーション実施時に使用する発表者装置3411、3412が、映写機を備えていなくても、他の情報処理装置である表示用装置3413が備えた映写機3414を共用することが可能となる。

【0406】なお、発表者が3名以上である場合も、同様にして、1台の映写機を共用することが可能である。

【0407】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のプレゼン

テーションシステムによれば、中継装置が、プレゼンテーションデータを、発表者装置から受信して記憶保持するようにし、自身に対して聴講を希望した聴講者装置に対して、自身が記憶保持しているプレゼンテーションデータを送信するようにしているので、不特定多数の聴講者が、所望のプレゼンテーションを聴講することが可能となる。

【0408】さらに、本発明のプレゼンテーションシステムにおいて、複数の中継装置を多段化して配置するようにすれば、発表者装置との間で論理的通信路を形成している中継装置との間で、直接論理的通信路を形成することができない聴講者装置においても、聴講者は、該発表者装置で実施されているプレゼンテーションを聴講することが可能となる。

【0409】また、本発明のプレゼンテーションシステムによれば、特に、プレゼンテーションデータが、複数のスライドデータから構成されるようにした場合には、プレゼンテーション実施時に、発表者装置で表示されるスライドデータが変更されると、変更後のスライドデータを示す制御情報が、プレゼンテーションデータと同様にして送信されるようにしているので、聴講者装置は、中継装置から受信した制御情報に従って、発表者装置で表示されているスライドデータと同じスライドデータを表示することができ、発表者装置と聴講者装置との間で、スライドデータの表示タイミングの同期を取ることが可能となる。

【0410】また、本発明のプレゼンテーションシステムによれば、聴講者装置が、中継装置が記憶保持しているプレゼンテーション情報を取得して表示するようにしており、この際に、各プレゼンテーションが「発表中」であるか否かを示す進行状況を表示するようにしているので、聴講者は、実施されるプレゼンテーションの進行状況を把握することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図。

【図2】第1の実施形態における発表者装置の内部構成図。

【図3】第1の実施形態における中継装置の内部構成図。

【図4】第1の実施形態における聴講者装置の内部構成図。

【図5】第1の実施形態において制御情報を転送するための通信パケットのデータ構成を示す説明図。

【図6】第1の実施形態においてプレゼンテーションデータを転送するための通信パケットのデータ構成を示す説明図。

【図7】第1の実施形態におけるプレゼンテーションデータのデータ構成を示す説明図。

【図8】発表者装置がプレゼンテーションデータを構成

する全てのスライドデータを送信する場合の、プレゼンテーション発表プログラムの処理手順を示すフローチャート。

【図9】発表者装置がスライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する場合の、プレゼンテーション発表プログラムの処理手順を示すフローチャート。

【図10】発表者装置がプレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する場合の、プレゼンテーションサーバプログラムの発表者装置に対する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図11】発表者装置がスライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する場合の、プレゼンテーションサーバプログラムの発表者装置に対する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図12】プレゼンテーション聴講プログラムの処理のうち、中継装置が記憶保持しているプレゼンテーション情報を取得して一覧表示する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図13】プレゼンテーション聴講プログラムの処理のうち、聴講者が選択指示したプレゼンテーション情報を受け付けて中継装置との間の論理的通信路を形成する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図14】プレゼンテーション聴講プログラムの処理のうち、中継装置がプレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを送信する場合の、プレゼンテーションデータを受信して表示する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図15】プレゼンテーション聴講プログラムの処理のうち、中継装置がスライドデータごとにプレゼンテーションデータを送信する場合の、プレゼンテーションデータを受信して表示する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図16】プレゼンテーションサーバプログラムの処理のうち、中継装置が記憶保持しているプレゼンテーション情報を聴講者装置に転送する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図17】プレゼンテーションサーバプログラムの処理のうち、プレゼンテーションデータおよび制御情報を送受信するための論理的通信路を聴講者装置との間で形成する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図18】プレゼンテーションサーバプログラムの処理のうち、プレゼンテーションデータを構成する全てのスライドデータを聴講者装置に送信する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図19】プレゼンテーションサーバプログラムの処理のうち、スライドデータごとに聴講者装置にプレゼンテーションデータを送信する処理の処理手順を示すフローチャート。

【図20】プレゼンテーションデータ分類テーブルの構成例を示す説明図。

【図21】スライド移動制御情報蓄積ファイルの構成例を示す説明図。

【図22】スライドデータごとにプレゼンテーションデータが送信される場合の、プレゼンテーションデータファイルのデータ構成を示す説明図。

【図23】プレゼンテーション情報の一覧の表示例を示す説明図。

【図24】プレゼンテーションデータの表示例を示す説明図。

【図25】第2の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図。

【図26】他の中継装置へのプレゼンテーションデータの転送規則を示す転送規則ファイルのデータ構成を示す説明図。

【図27】第3の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図。

【図28】複数の中継装置から取得したプレゼンテーション情報の一覧の表示例を示す説明図。

【図29】第4の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図。

【図30】ネットワークアドレスを用いたアクセス制限機能を実現するためのアクセス制限規則ファイルのデータ構成を示す説明図。

【図31】パスワードを用いたアクセス制限機能を実現するためのアクセス制限規則ファイルのデータ構成を示す説明図。

【図32】第5の実施形態における発表者装置の内部構成図。

【図33】第6の実施形態のプレゼンテーションシステムの全体構成図。

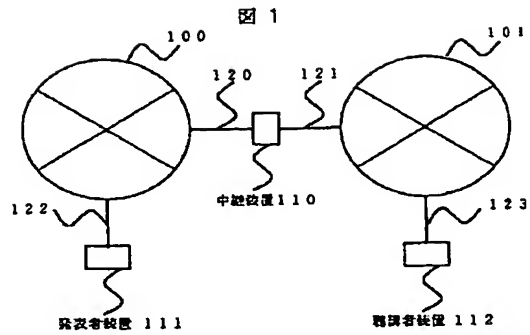
【図34】第6の実施形態のプレゼンテーションシステムの別の全体構成図。

【符号の説明】

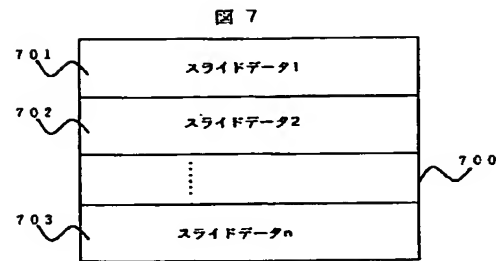
110…中継装置、111…発表者装置、112…聴講者装置、100、101…ネットワーク、120、121、122、123…ケーブル、201…CPU（中央処理装置）、202…読み取り装置インターフェース、203…記憶装置インターフェース、204…ネットワークインターフェース、205…表示装置、206…入力装置、207…メモリ、200…バス、220…読み取り装置、221…記憶装置、222、223…ケーブル、210…オペレーションシステム、212…プレゼンテーション発表プログラム、211…プレゼンテーション通信プログラム、310…CPU、302…記憶装置インターフェース、303、304…ネットワークインターフェース、305…メモリ、300…バス、320…記憶装置、321…ケーブル、310…オペレーションシステム、312…プレゼンテーションサーバプログラム、311…プレゼンテーション通信プログラム、

401…CPU、402…読み取り装置インターフェース、403…記憶装置インターフェース、404…ネットワークインターフェース、405…表示装置、406…入力装置、407…メモリ、400…バス、420…読み取り装置、421…記憶装置、422、423…ケーブル、410…オペレーションシステム、412…プレゼンテーション聴講プログラム、411…プレゼンテーション通信プログラム、500…通信バケット、501…送信元アドレス、5002…ヘッダ、503…制御情報、510…種別識別情報、511…制御情報データ、600…通信バケット、601…送信元アドレス、602…ヘッダ、603…プレゼンテーションデータ、610…種別識別情報、611…データレベル情報、612…データ、700…プレゼンテーションデータ、701、702、703…スライドデータ、2000…スライドデータ分類テーブル、2100…スライド移動制御情報蓄積ファイル、2101、2102、2103…制御情報、2200…プレゼンテーションデータファイル、2201、2203…スライド番号、2202、2204…スライドデータ、2300…プレゼンテーション聴講ツール、2301、2302、2310、2311…ウィンドウ、2312…再表示ボタン、2401…スライド表示部分、2402…スライド表示制御部分、2403…「前へ」ボタン、2404…「次へ」ボタン、2405…「会場とあわせた表示」ボタン、2500、2501、2502…ネットワーク、2510、2511、2512…中継装置、2513、2514…発表者装置、2515、2516…聴講者装置、2600…転送規則ファイル、2601…ネットワークアドレス情報、2602…データ転送規則、2700、2701…ネットワーク、2710、2711…中継装置、2713、2714、2715…発表者装置、2712…聴講者装置、2720、2721、2722…会場、2800…プレゼンテーション聴講ツール、2801、2802、2803、2804、2805、2806、2807…ウィンドウ、2900、2901…ネットワーク、2910…中継装置、2911、2912…発表者装置、2913、2914…聴講者装置、3000、3100…アクセス制限規則ファイル、3200…音声入出力装置インターフェース、3202…音声入力装置、3204…音声出力装置、3201、3203…ケーブル、3205…音声符号化／復号化プログラム、3301…表示用装置、3302…ケーブル、3303…映写機、3310…会場、3400…ネットワーク、3410…中継装置、3411、3412…発表者装置、3413…表示用装置、3401、3402、3403、3404、3405…ケーブル、3414…映写機、3320…会場。

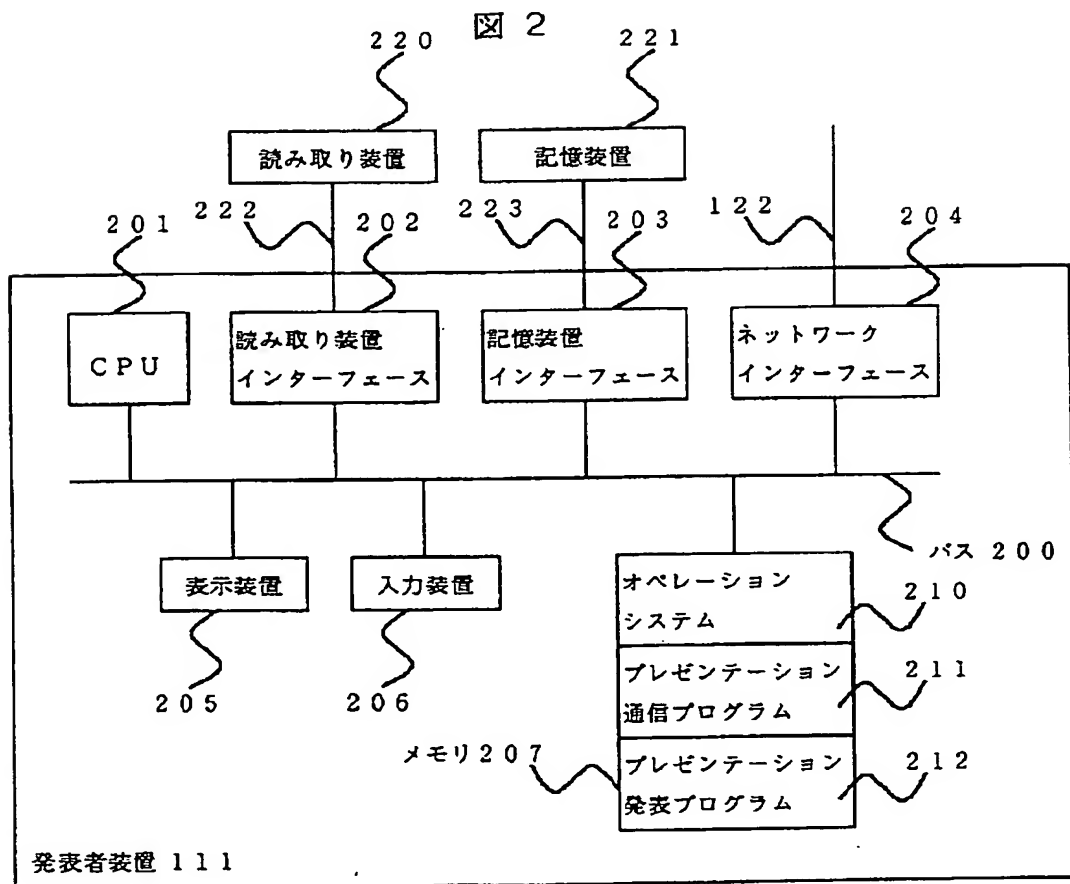
【図 1】



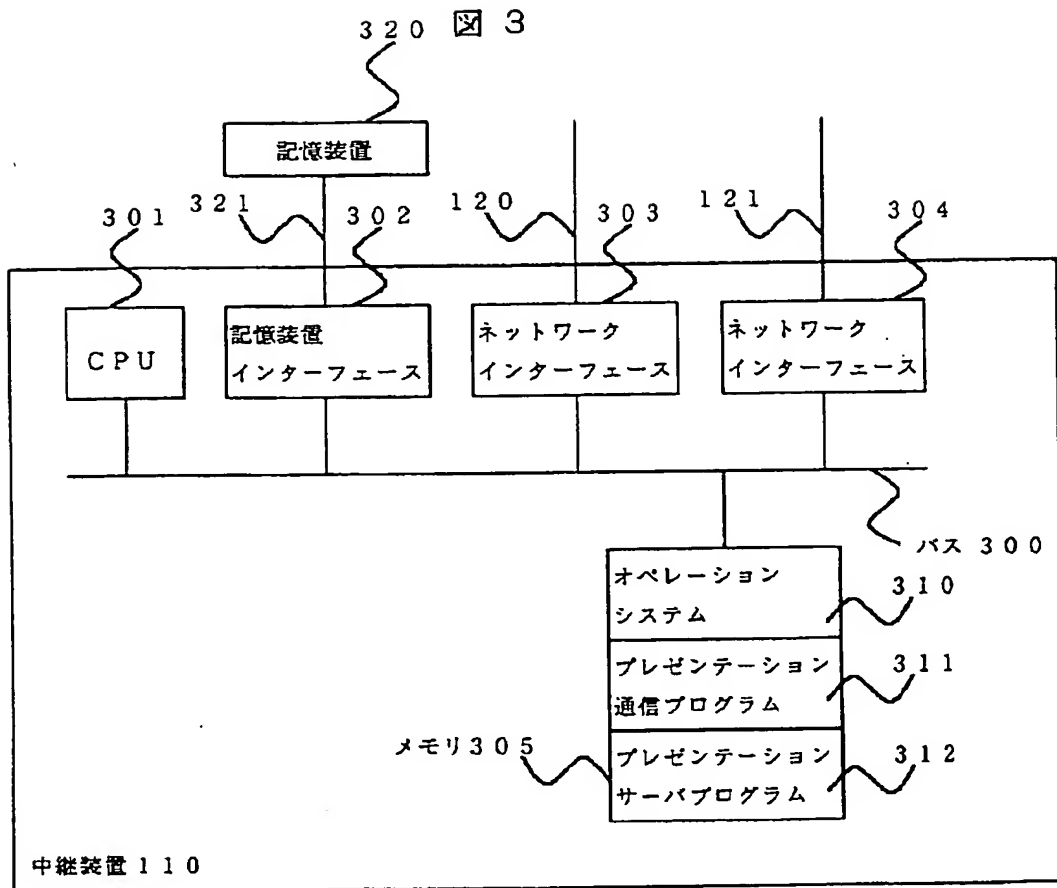
【図 7】



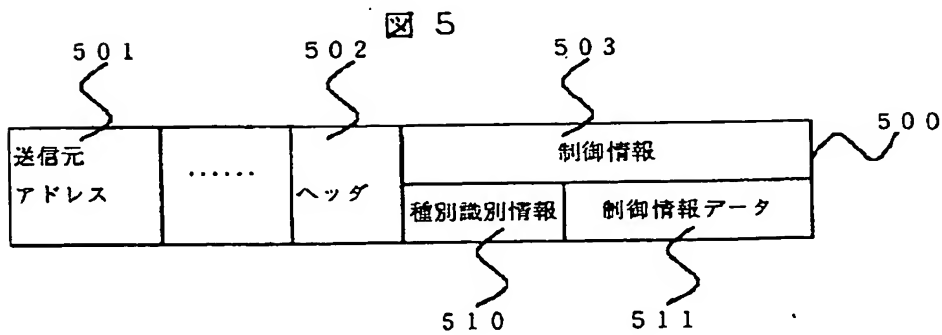
【図 2】



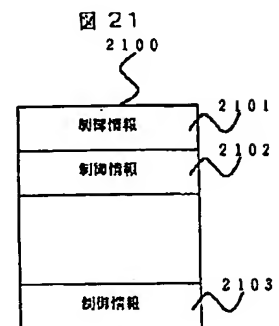
【図 3】



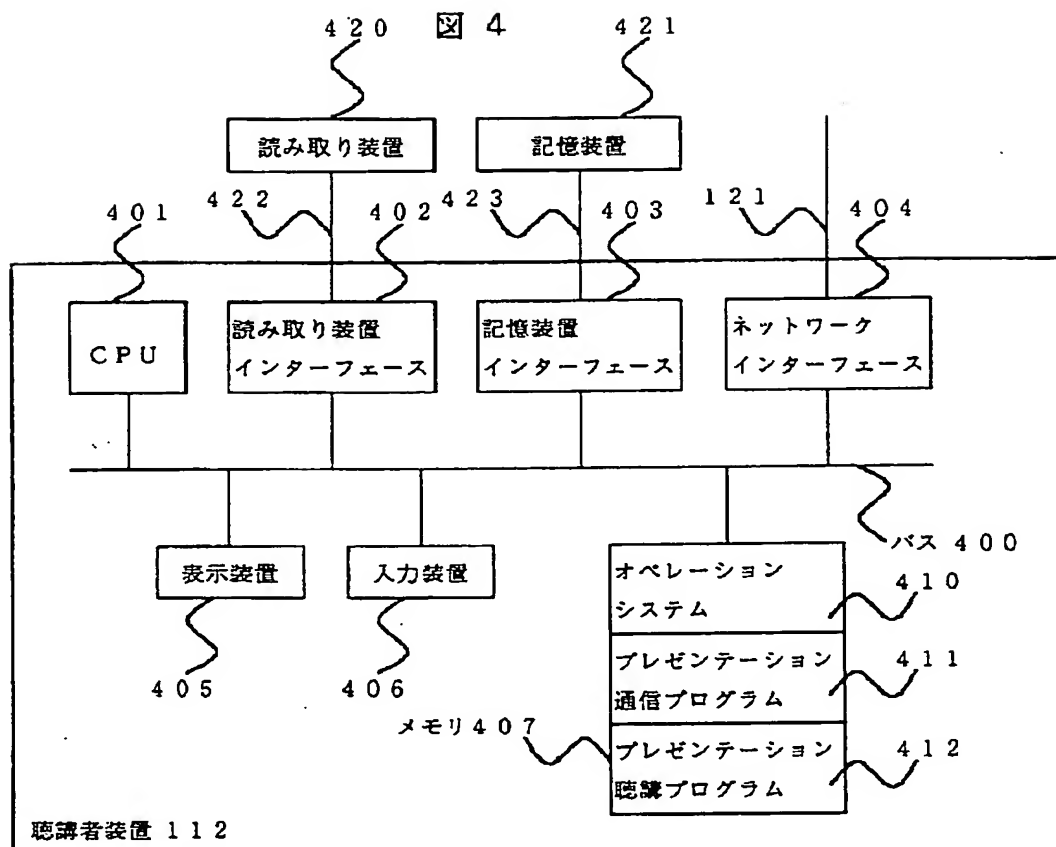
【図 5】



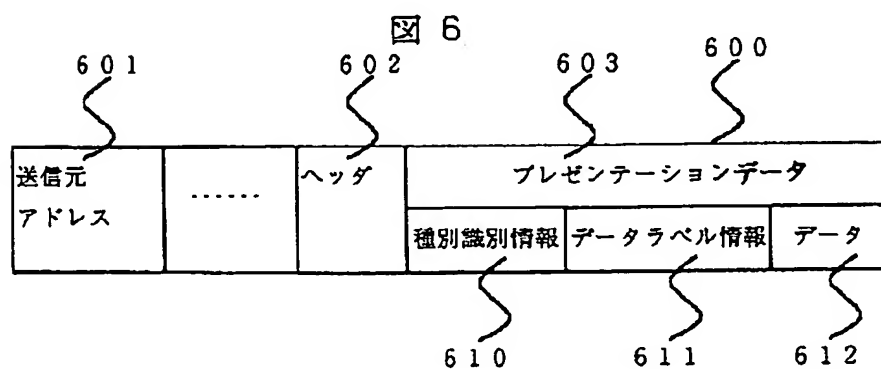
【図 21】



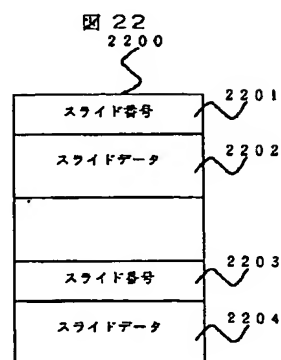
【図 4】



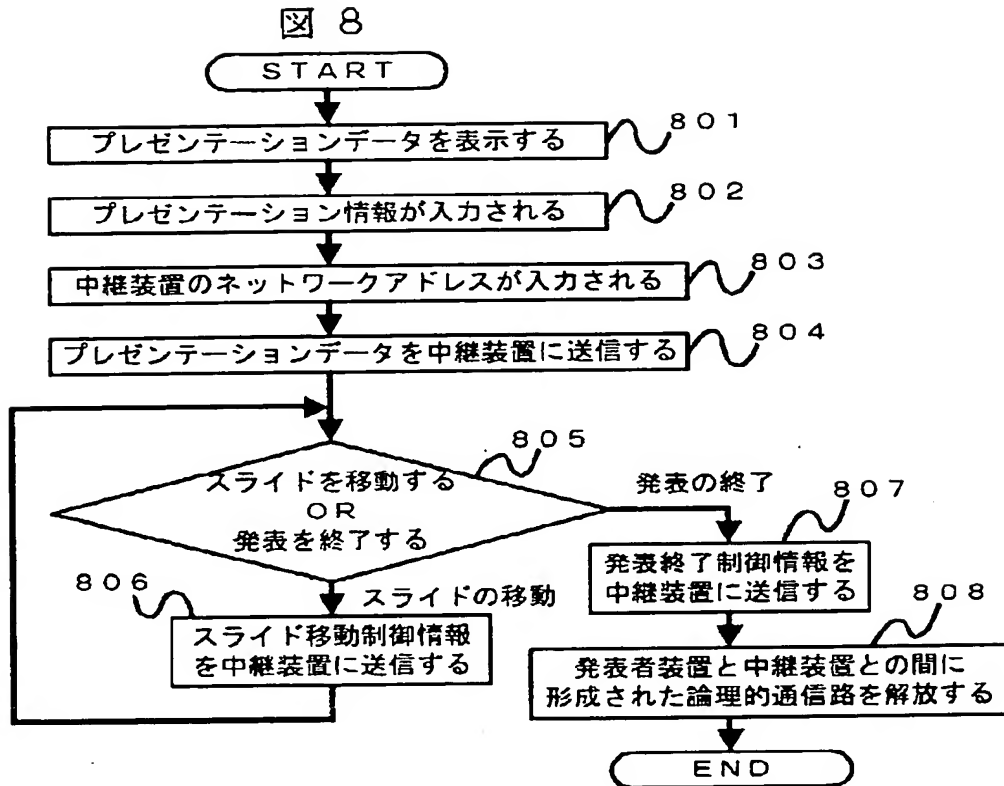
【図 6】



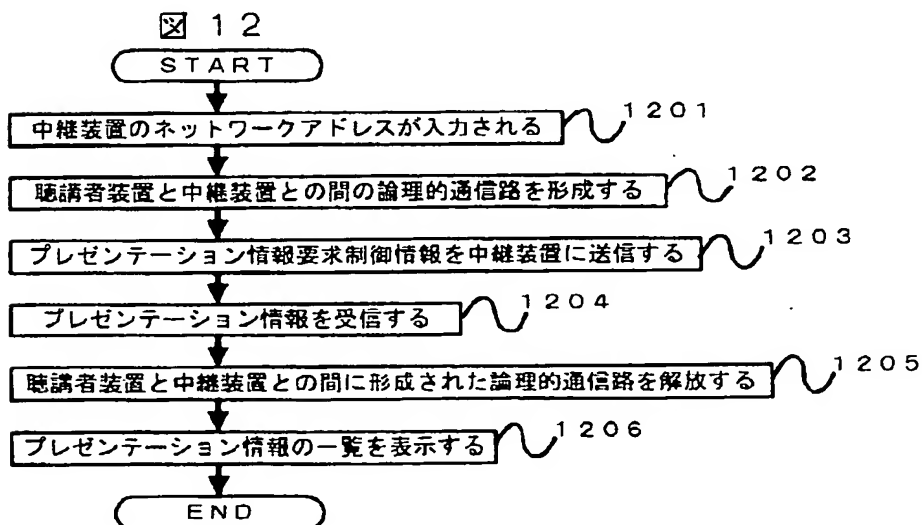
【図 22】



【図 8】

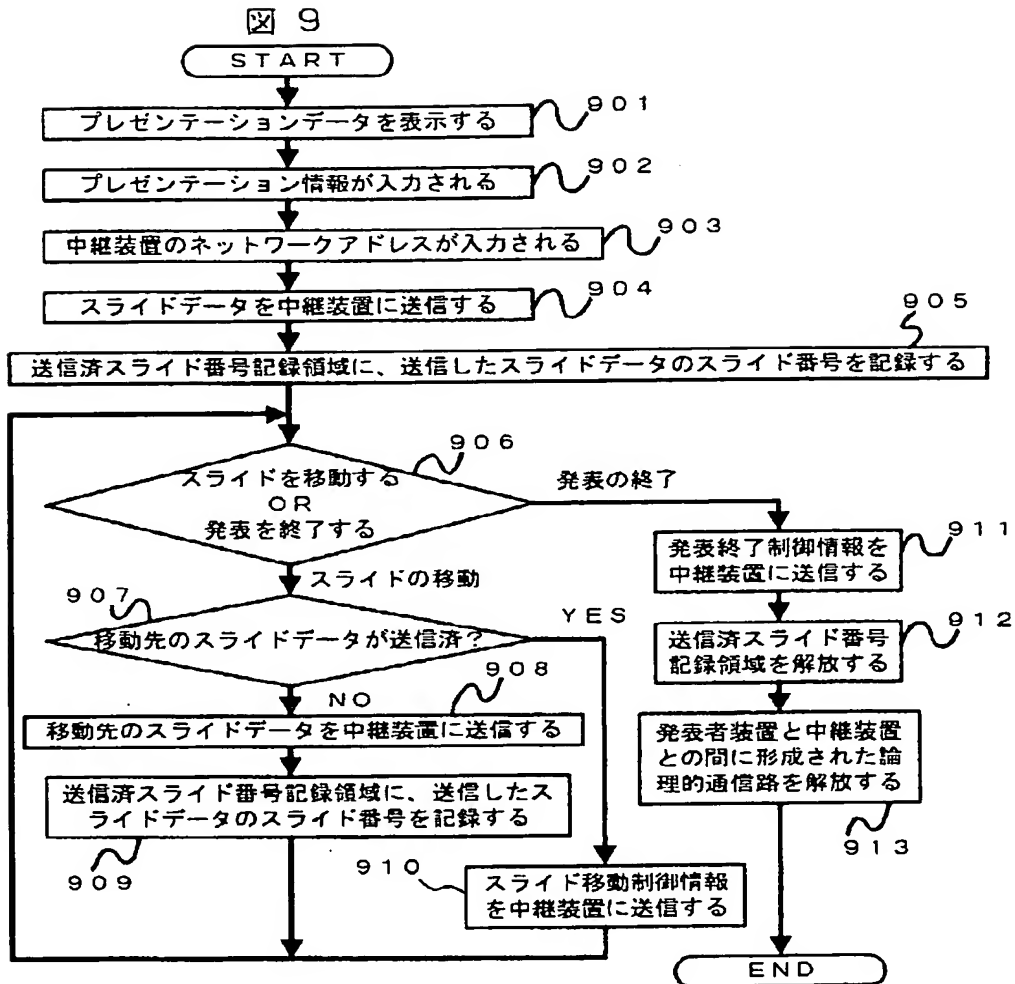


【図 12】

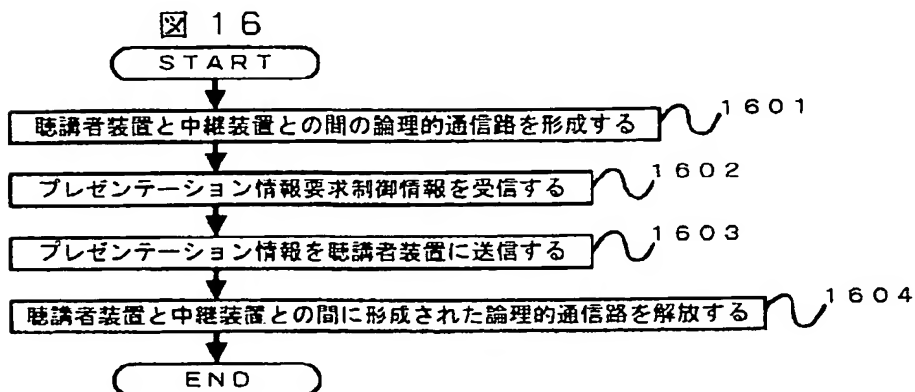




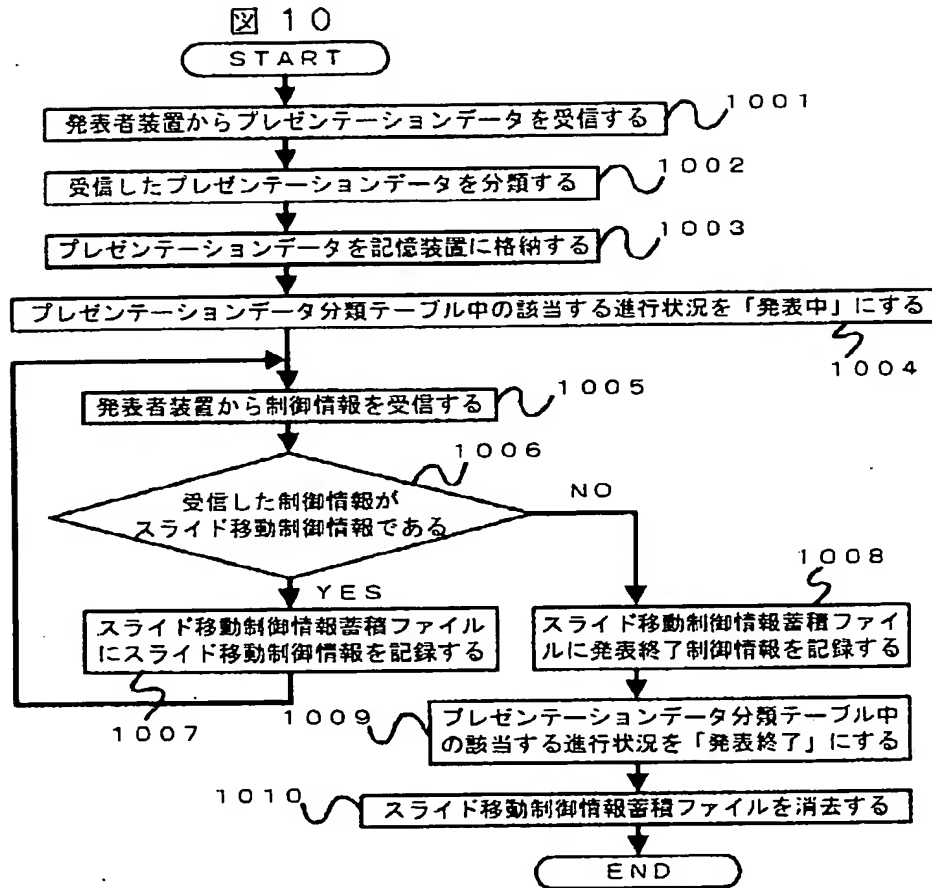
【図 9】



【図 16】



【図10】



【図20】

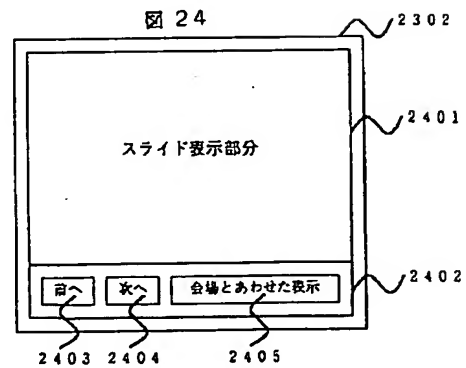
図20

2000

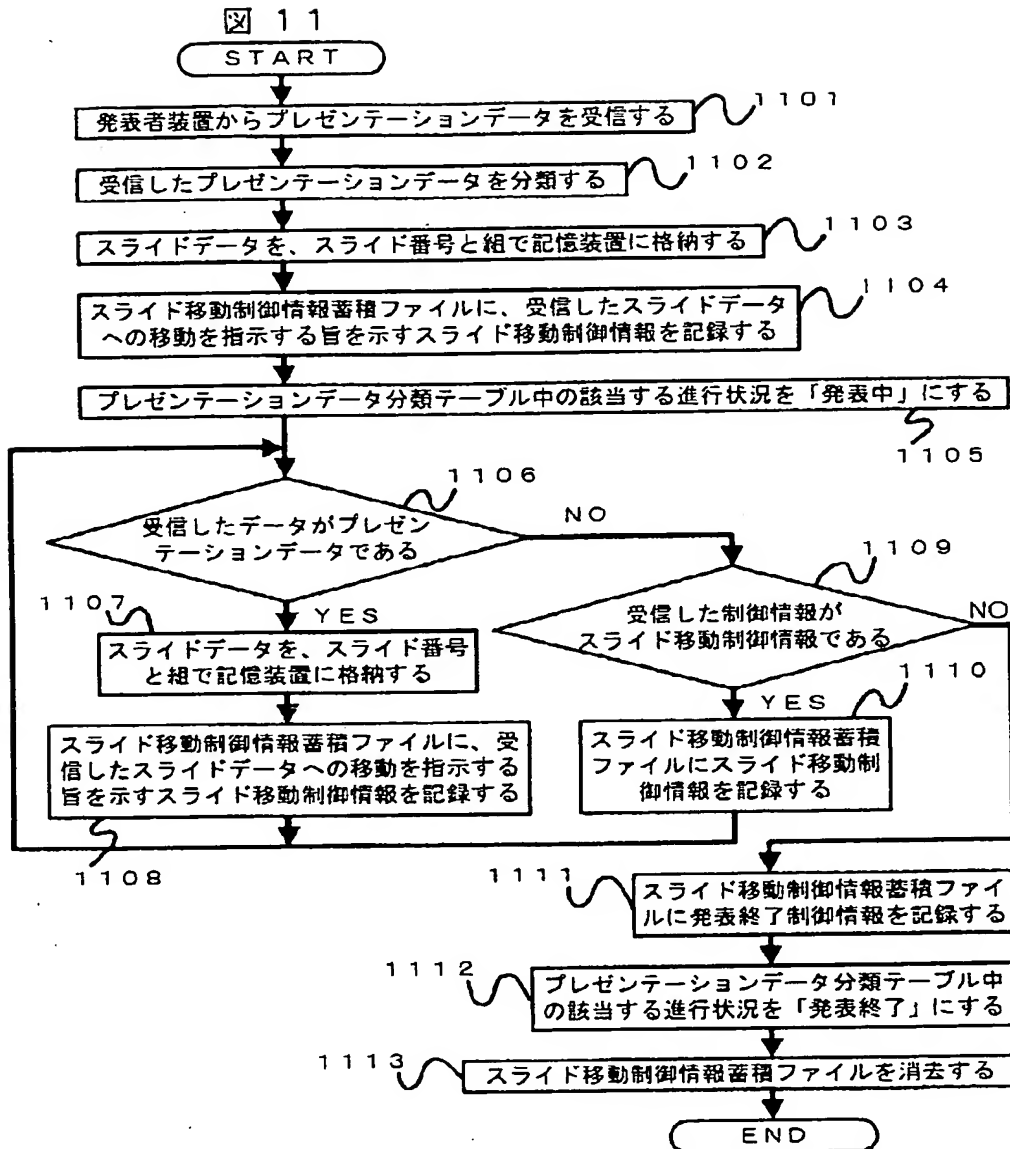
会場名	発表時刻	発表題目 名称	発表者名	発表内容 概要	ファイル名称	進行状況
会場1	13:00~14:00	発表A	A氏	.....	ファイルA	発表中
会場1	14:20~15:20	発表B	B氏	.....	ファイルB	未発表
会場1	15:40~16:40	発表C	C氏	.....	ファイルC	未発表
会場2	13:00~13:30	発表X	D氏	.....	ファイルX	発表終了
会場2	13:45~14:15	発表Y	D氏	.....	ファイルY	発表中
会場2	14:30~15:00	発表Z	D氏	.....	ファイルZ	未発表

【図24】

図24



【図11】

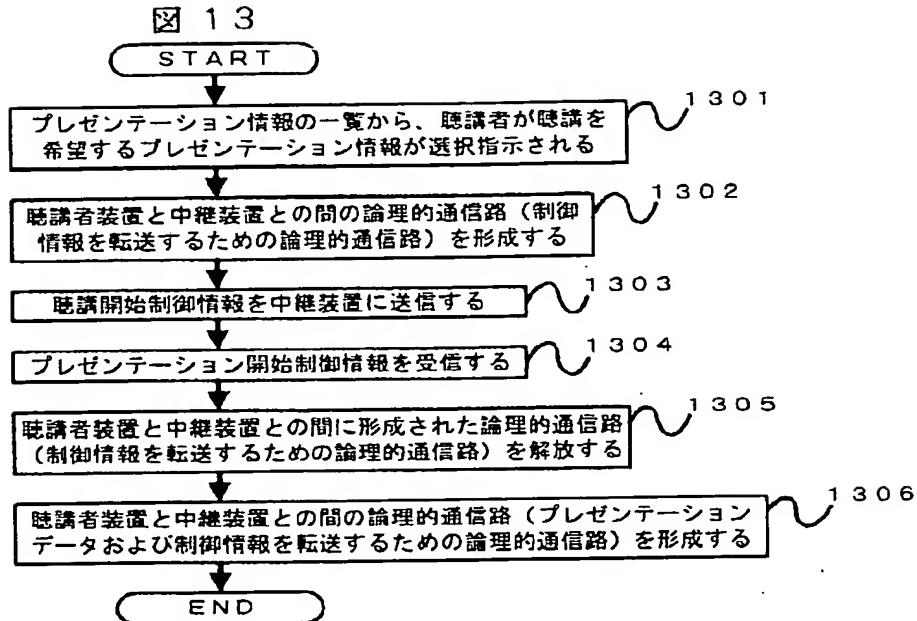


【図31】

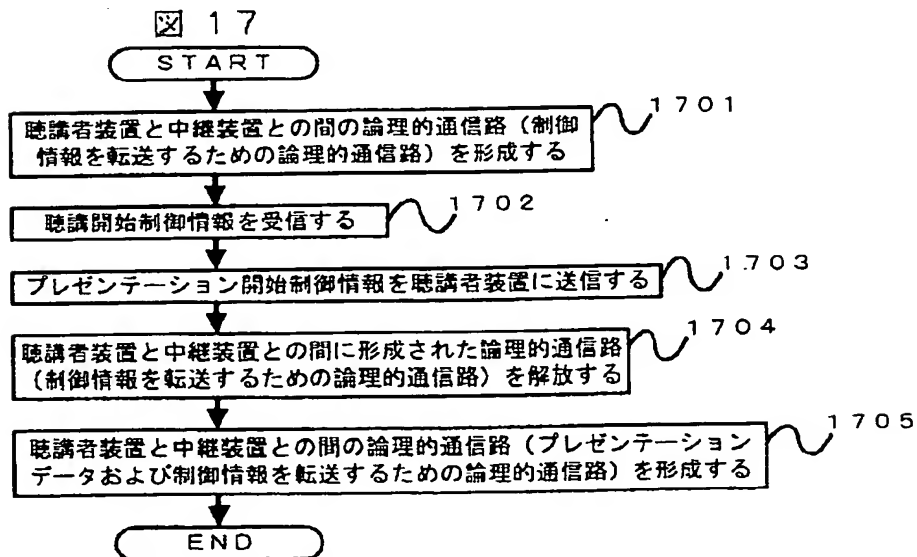
図 31

発表者 A	(発表者 A のパスワード)
発表者 B	(発表者 B のパスワード)
発表者 C	(発表者 C のパスワード)
発表者 P	(発表者 P のパスワード)
発表者 Q	(発表者 Q のパスワード)
発表者 R	(発表者 R のパスワード)

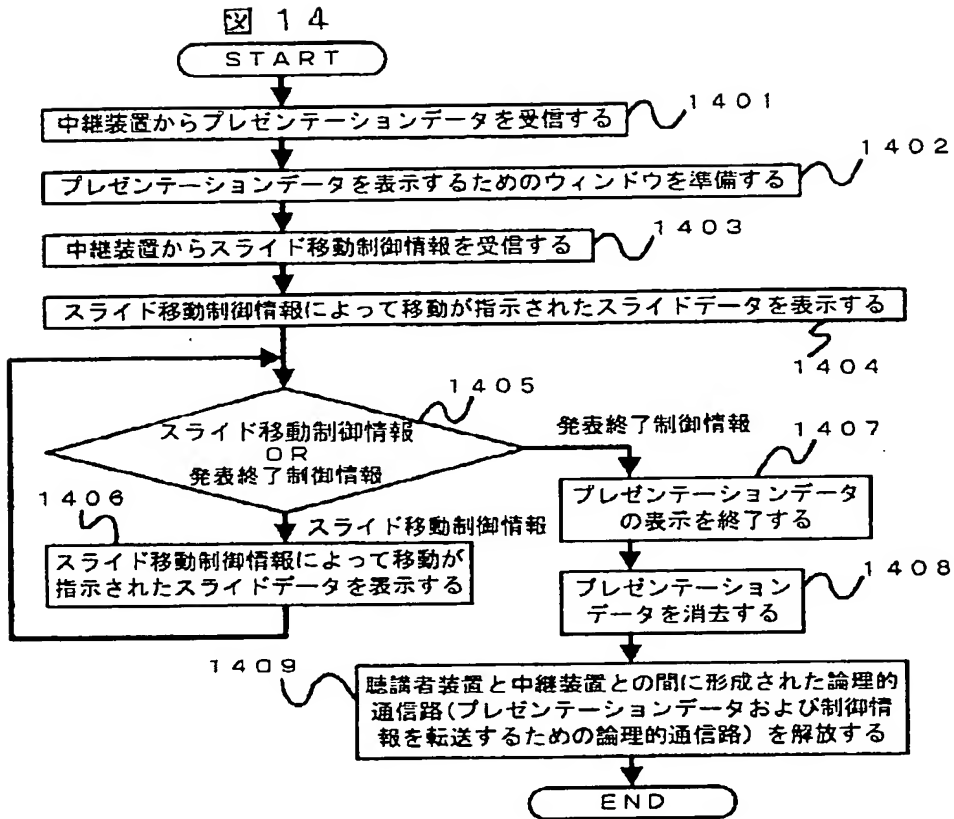
【図 13】



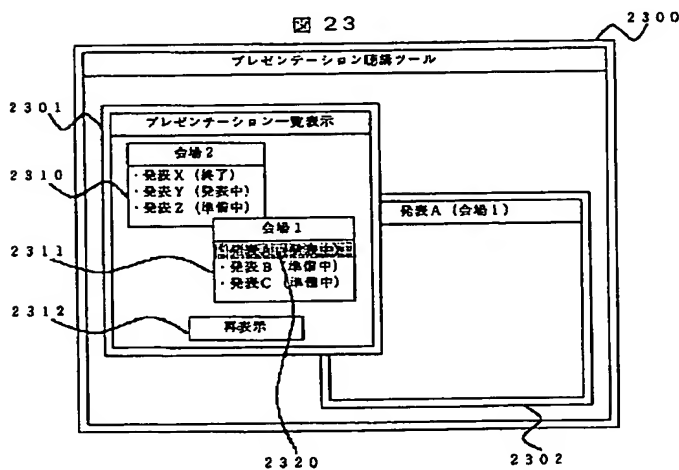
【図 17】



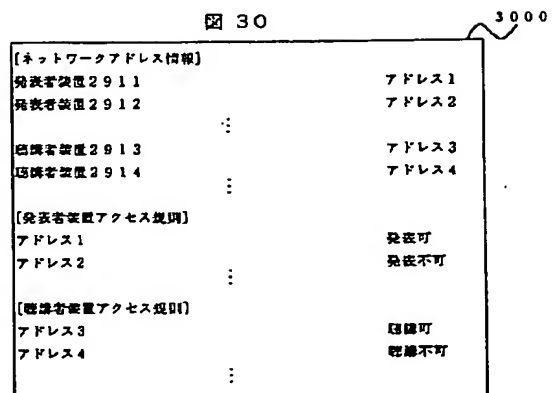
【図14】



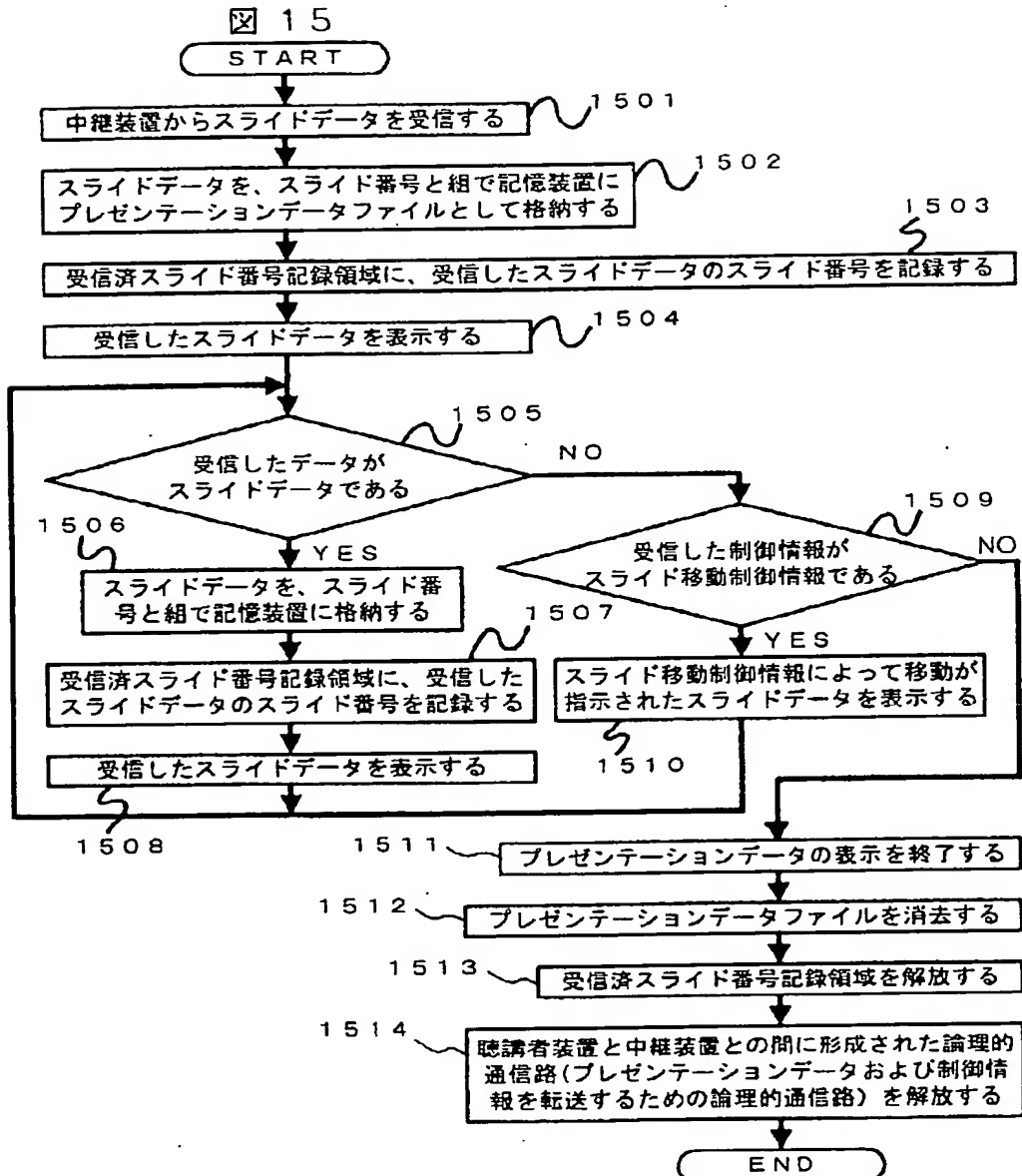
【図23】



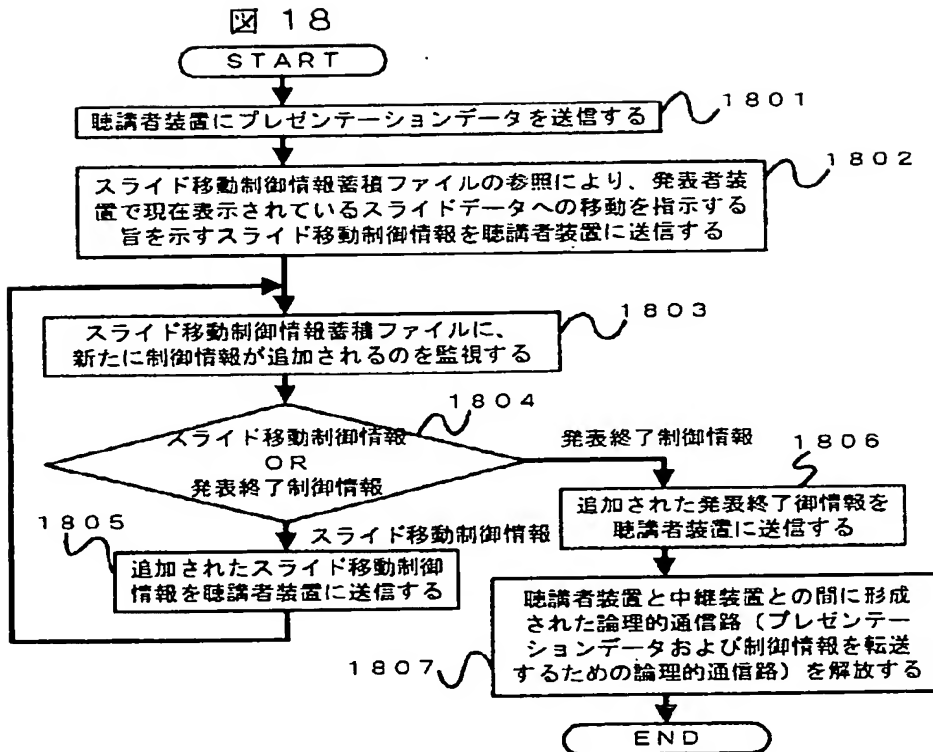
【図30】



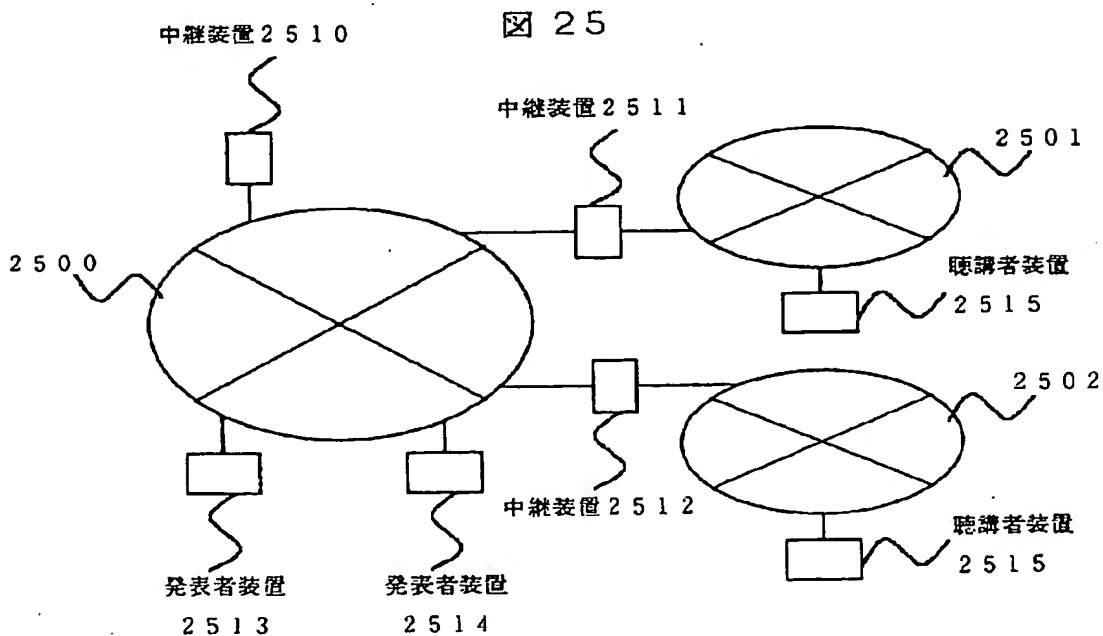
【図 15】



【図18】

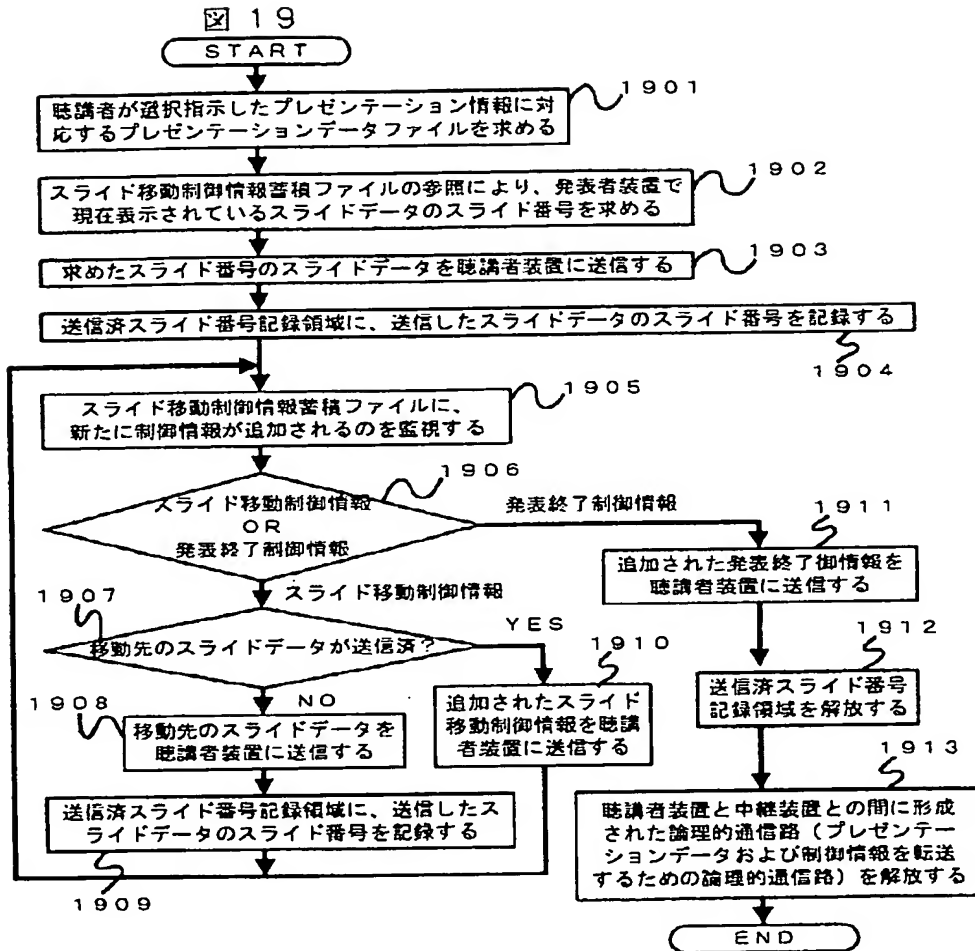


【図25】

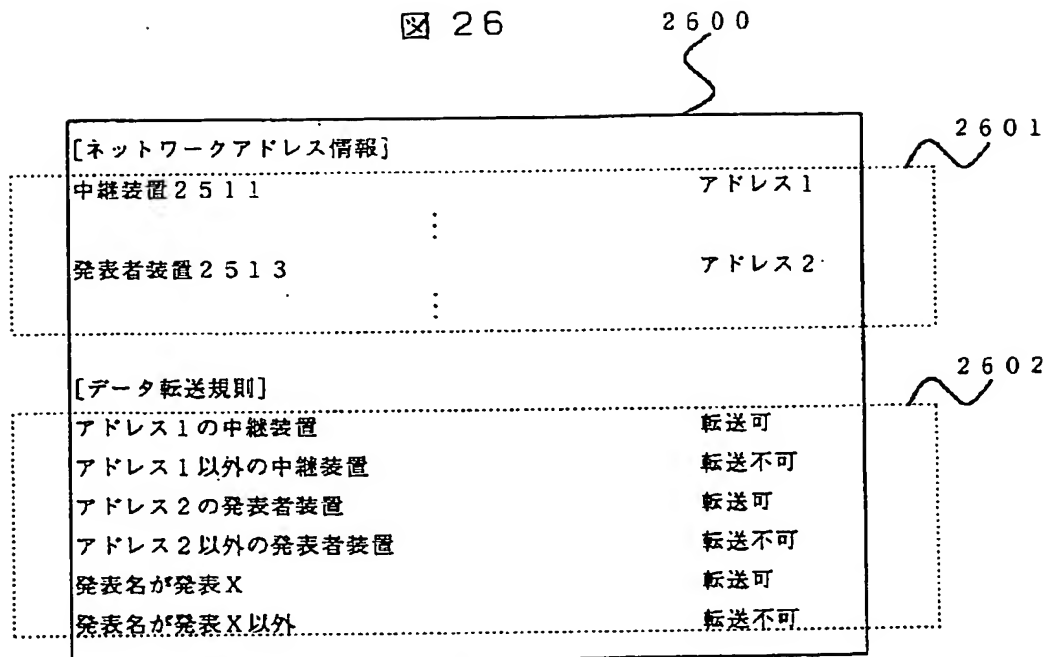




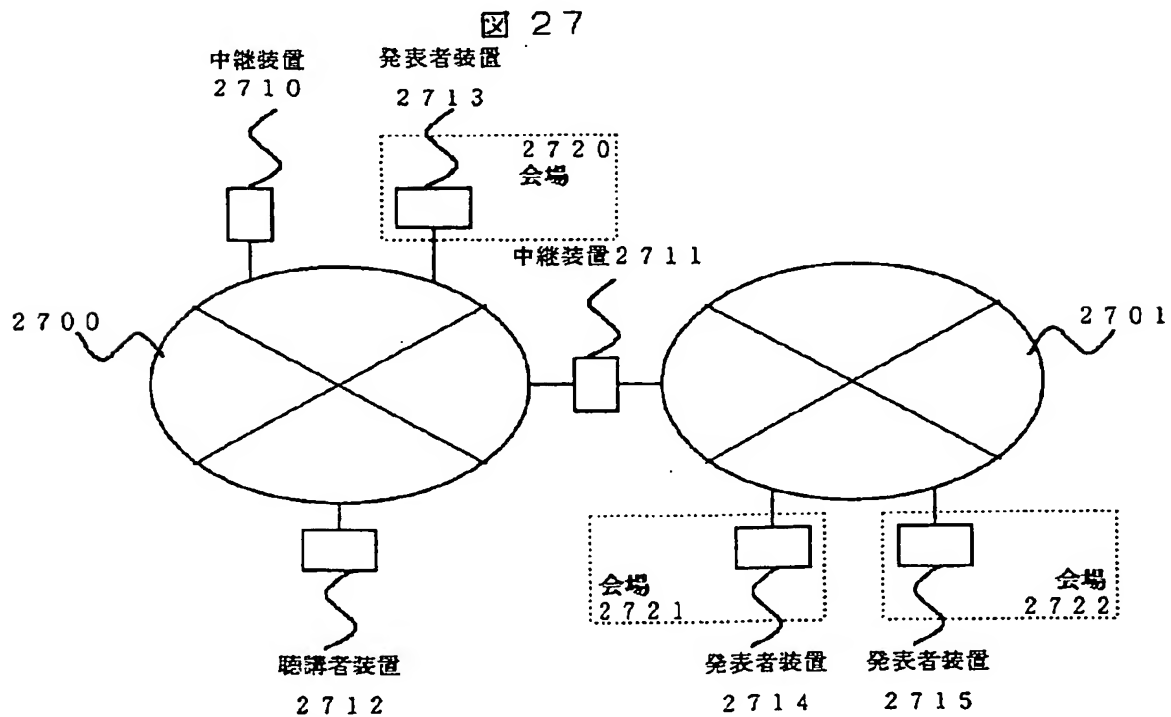
【図 19】



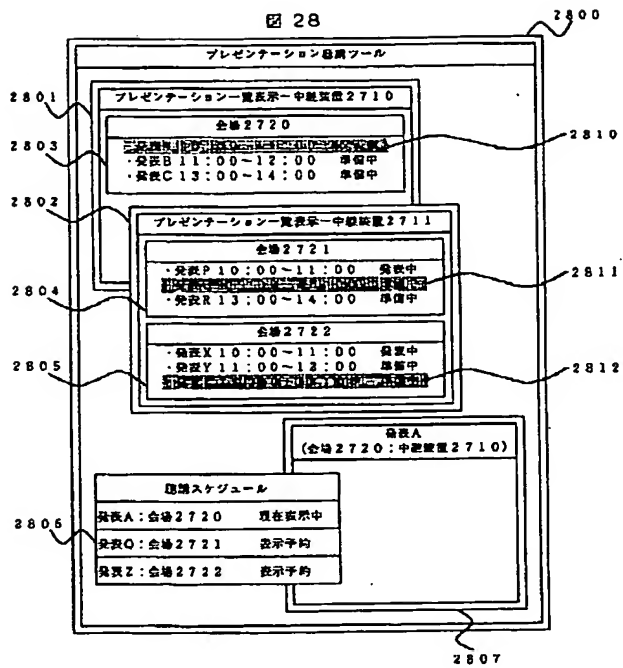
【図 26】



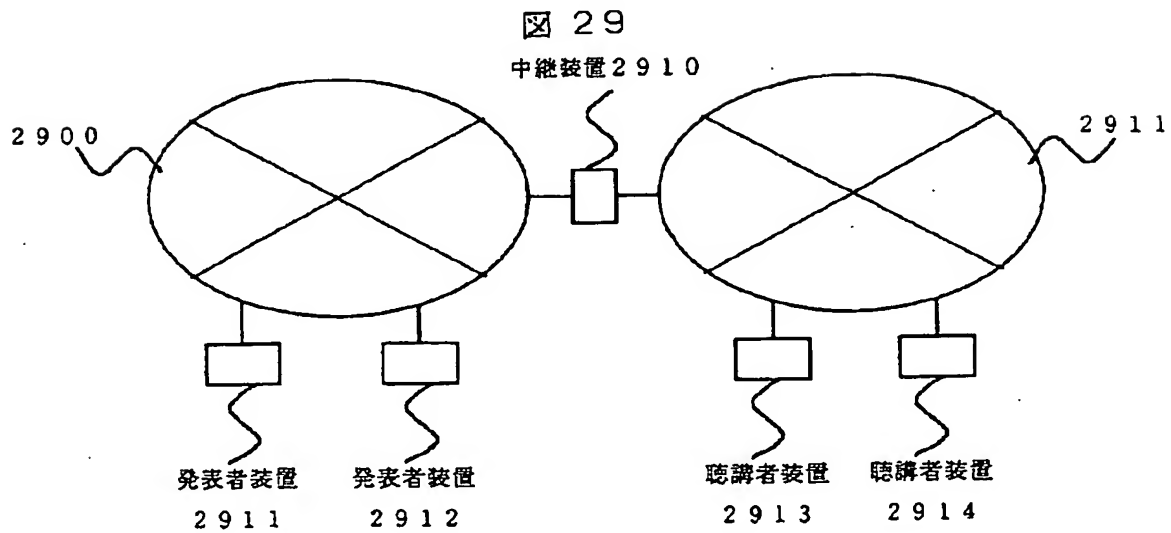
【図 27】



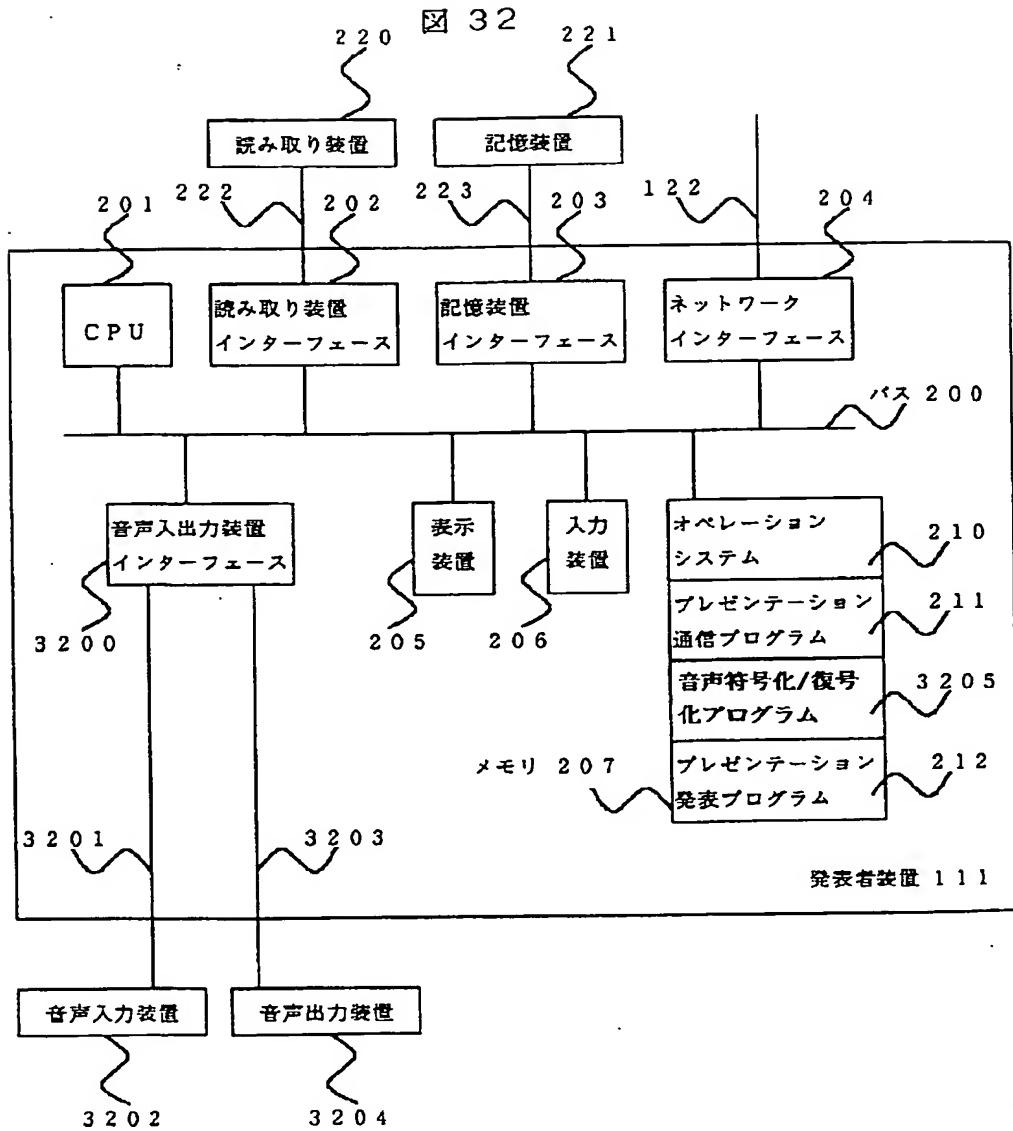
【図 28】



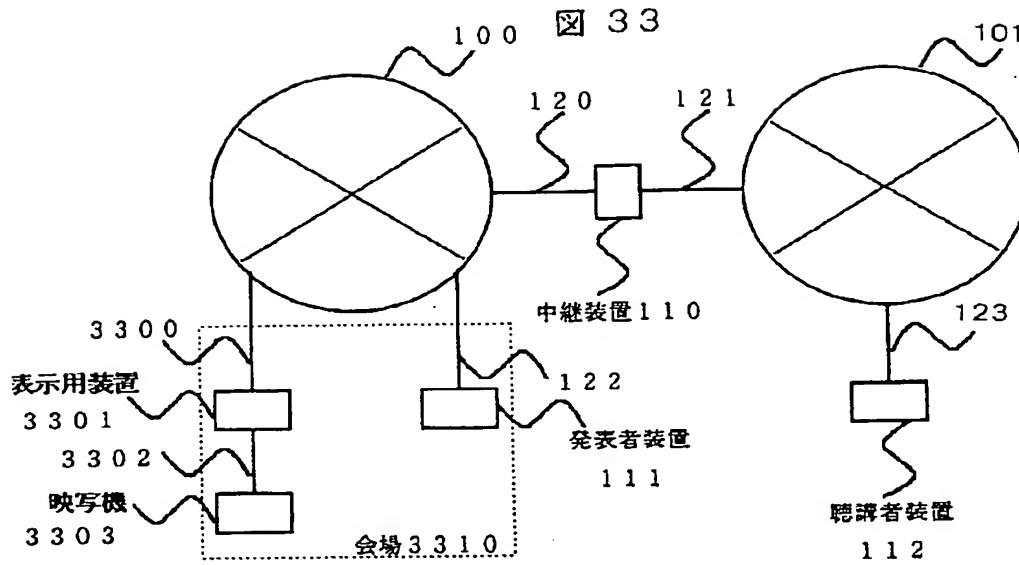
【図 29】



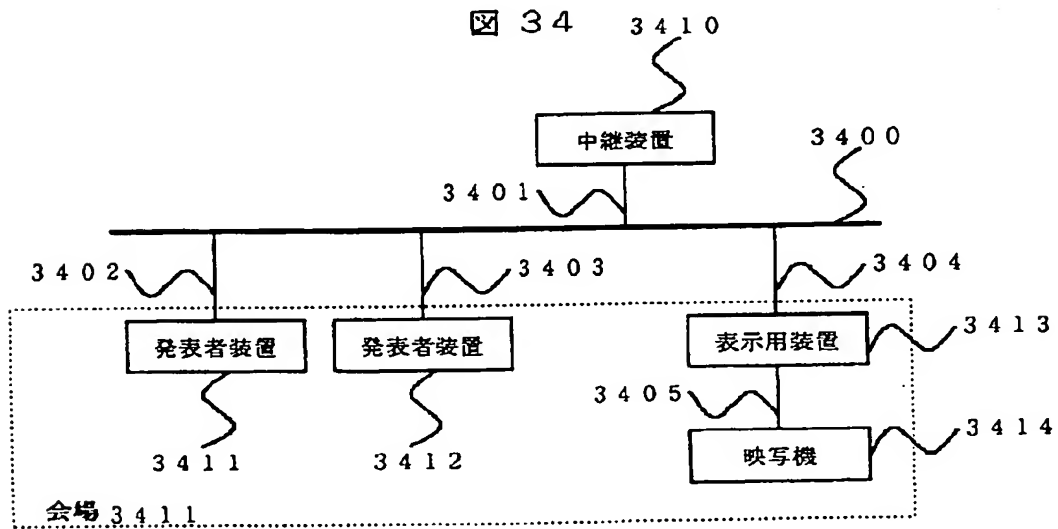
【図 32】



【図33】



【図34】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

// G 0 9 G 5/00

H 0 4 N 7/15

識別記号

5 1 0

F I

H 0 4 N 7/15

H 0 4 L 11/20

B

(72) 発明者 寺田 真敏  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 小泉 稔  
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株  
式会社日立製作所システム開発研究所内

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**